REVISTA

DE LA

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

PUBLICACIÓN MENSUAL

LA PLATA,

AÑO II NOVIEMBRE 30 Y DICIEMBRE 31 DE 1896 Nº. XXIII Y XXIV

Algunas observaciones sobre la Flora de la Ventana

(Por el profesor Doctor Cárlos Spegazzini)

Cuando en Marzo ppdo. tuve que entregar al Señor Ministro de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires el trabajo que me había encomendado sobre la Flora de la Sierra de la Ventana, á causa del plazo sumamente corto que se me acordó, no pude darle la perfección que hubiera deseado. Durante este año las plantas vivas traidas de esa localidad y que planté en el jardin botánico de la Facultad, florecieron, permitiéndome así reconocer algunas especies que no me había atrevido á enumerar por carecer los ejemplares hallados de carecteres suficientes y también corregir algunos errores que se me deslizaron involuntariamente.

Creo conveniente hacer dichas correcciones y al mismo tiempo indicar las plantas no mencionadas, lo que hare manteniendo la numeración de mi primer trabajo.

---

10. DRABA ARGENTINA Speg.

En la descripción de esta especie olvidé de decir que los pelos de las hojas y los pocos que se hallan hácia la base del escapo son todos horquillados ó estrellados; el estigma es sesil.

48 bis. ERODIUM CICUTARIUM Lmk.—DC., Pr. I, 646.

Habiendo sembrado un gran número de semillas de muchas especies coleccionadas juntas en el valle, entre otras obtenidas hallé también esta.

50 bis. OXALIS BIPARTITA St Hil.—Walprs, Rep. f. 481.

De algunos bulbos coleccionados en los surcos recien abiertos del valle se desarrollaron varios ejemplares de esta linda especie, muy característica.

72. XEROCLADIA PAMPEANA Speg. (n. sp.)

Diag. Glabra subaphylla; ramulis crassis costato-striatis attenuato-subspinescentibus, stipulis minutis spinescentibus subrectis; foliis bipinnatis, petiolo primario brevi 1 jugo, secundariis trijugis, foliolis linearibus obtusis; pedicellis folio duplo longioribus, capitulis globosis, petalis albo-virescentibus, staminibus albis; legumen parvulum lanceolato—subfalcatum plano-compressum 1-spermum, utroque margine crassiuscule costatum.

Hab. Hallé varias matas de este arbusto floreciendo cerca del pueblo de Tornquist.

Obs. Esta especie figura en mi trabajo anterior con el nombre de *Prosopis? striata* Benth., hallándose también con este nombre en el informe botánico de la Expedición al Rio Negro de Lorentz y Niederlein (fol. 211) y tal vez á ella misma se refiere el Dr. F. Kurtz en el opúsculo «Dos viages botanicos» etc., cuando cita (fol. 11) la *Acacia striata* Benth. (¿Pichana de perro). En Tornquist se conoce con el nombre impropio de Chañar, que se aplica mas comunmente á la *Gourliea decorticans* Gill.

Comparando esta especie con los ejemplares de la *Prosopis striata* Benth., verdadera, resulta ser muy diferente, aunque presente una esmejanza muy grande especialmente en conjunto. Es estraño que conociéndose desde el tiempo de Lorentz el fruto tan característico, no se haya pensado á inscribirla en el género *Xerocladia*, aunque hasta ahora sea un género puramente africano.

Es un arbusto de 1 á 3 metros de altura, muy ramoso, enmarañado y espinoso, perdiendo pronto las pocas y pequeñas hojas y tomando entonces casi el aspecto de una *Colletia*, las ramas terminan generalmente en pequeñas ramitas que con el tiempo se vuelven espinosas y presentan un color verde oscuro y algunas líneas ó delgadas costillas longitudinales amarillentas; las hojas son alternas bipinadas, con el peciolo primario muy corto, que sustenta un solo par de peciolos secundarios (5-15 mm. long.) cada uno de los cuales lleva tres pares de hojuelas pequeñas (2-5 mm. long. $\times$ 0,5—1,5 mm. de anch.) lineares obtusas en ambas extremidades, algo gruesas y que caen facilmente; las estípulas muy pequeñas desaparecen con frecuencia y cuando se hallan desarrolladas son casi derechas leñosas y picantes.

Las flores pequeñas forman cabezuelas globosas (de 8 á 10 mm. diam.) soportadas por pedúnculos primarios el doble mas largos de las hojas y sustentados por pedúnculos secundarios mas cortos de ellas; el caliz es pequeño, acampanado, con cinco dientes apenas marcados y lampiño; los pétalos son cinco, oblanceolados, bastante agudos, casi entrosaldados en su base en la juventud, libres del todo cuando se hallan completamente desarrollados de un color verde blanquecino, lampiños; los estambres son diez, blancos, con filamentos tres veces mas largos de los pétalos y anteras que sobre el conectivo presentan una hinchazon glandular casi en forma de herradura y (durante el tiempo

que se hallan en el boton) llevan en la extremidad superior una pequeña glándula globosa muy cortamente pedunculada; el ovario es oval—lanceolado, aterciopelado 1 ovulado con estilo muy corto y estigma terminal pequeño. El fruto es muy curioso porqué casi tiene la forma de una uña de gato: es coriaceo, chato por los costados, 1-locular, 1-spermo, lampiño, alejandose algo del descripto como típico del género, por tener el borde inferior obtuso y grueso.

Por las glándulas estaminales no hay duda que se trata de una *adenanthera* y no de una *acacica*.

La *Prosopis striata* Benth. tiene también los estambres glandulíferos y se reconoce pronto por las pequeñas estípulas espiniformes muy arqueadas, por sus pétalos verdes con largos estambres amarillos y por el fruto linear algo encorbado, achatado por los lados delgados con 4 ú 8 artículos ó semillas.

77. *Acaena ovalifolia* R. y P.—Gay, Fl. Ch. II, f. 295.

Esta especie en la enumeración anterior figuraba con el nombre *A. adscendens* Vahl. (en la errata debía corregirse en *A. laevigata* Ait.); los ejemplares no tenian flor y cultivados en el Jardin botánico han florecido y fructificado lo que ahora me permite corregir el error.

130 bis. EUPATORIUM BUPLEURIFOLIUM DC.—DC., Pr. V. f. 149.

Esta especie no figura en la enumeración anterior porque no había podido determinarla ni aproximativamente.; floreció y frutificó bien en el Jardin botánico así que ahora puedo dar su determinación con seguridad.

183. MELINIA CANDOLLEANA (Hook. y Arn.) Desn.

En los ejemplares de la Ventana crecidos en terreno estéril y seco las flores eran muy pequeñas, de modo que las escamas parecian simples hinchazones conectivales; los ejemplares traidos y cultivados en el Jardin botánico dieron flores grandes casi el doble con escamas de la corona bien desarrolladas pudiendo así constatar con certitud que mi *Astephanus ventanicola* Speg., es un simple sinónimo de esta especie.

196 bis. EVOLVULUS INCANUS Pers.—DC. l. c. f. 444.

Entre las semillas traidas de la Ventana y nacidas en el Jardin botánico se halla también esta especie.

261. CHLOREA BERGII Hier.,—Sert. patag. f. 54 (1880).

El nombre de *Chl. Arechavaletae* Kränzl. que he dado en la enumeración anterior, es sinónimo de esta especie y debe desaparecer por ser posterior.

263 bis. CALYDOREA CAMPESTRIS Bkr.

Entre los bulbos hallados en los surcos recien abiertos del Valle y sembrados en La Plata, algunos florecieron permitiéndome reconocer esta especie.

HIDROTERAPIA

Por el profesor médico-veterinario doctor Julio Lejeune

La hidroterapia aunque no tiene en medicina veterinaria la misma importancia que en la medicina humana, no deja de prestar buenos servicios en el tratamiento de muchas enfermedades de nuestros animales. Diariamente, ponemos la medicamentación del agua á contribución, en los hospitales de la Facultad.

La infosura ó inflamación de la parte anterior de la membrana keratogena, la curamos con baños repetidos de agua fresca; las escarzas secas, se curan de la misma manera. Cuando se endurece el casco del caballo, que pierde sus cualidades normales, que se aproximan los talones, el baño de pié reblandece el cuerno y este recupera su elasticidad indispensable al buen funcionamiento del órgano. Los infartos de los miembros, los esfuerzos del menudillo, son tributarios de la medicamentación del agua. Las manqueras nerviosas, las llagas de verano, los reumatismos de los miembros, desaparecen muchas veces bajo la influencia de duchas repetidas. La paraplegia, la curamos con repetidas, duchas, aplicadas en la región del lomo, seguidas por fuertes fricciones secas é inyecciones hypodérmicas de sulfato de estrignina. La irrigación contínua es el mejor remedio contra el gabarro tendinoso y las alteraciones del pié producidas por el clavo de calle penetrante.

El frio determinado por las irrigaciones contínuas hace contraer los vasos capilares, disminuye el aflujo sanguíneo en las partes enfermas así como la exitabilidad de los nervios sensitivos, combate la congestión, el dolor, disminuye la nutrición, modera la proliferación celular, expulsa los gérmenes patógenos ó impide su multiplicación.

Los efectos del frio son tanto mas eficaces cuanto son mas prolongados. No se puede, en realidad, evitar la reacción determinada por el frio sinó haciéndolo obrar de una manera contínua ó bien suprimiendo su acción poco á poco.

Hacemos uso frecuente del agua caliente, en caso de retención de las parias (envolturas fetales.) Inyectamos, en la matriz, en cantidad grande, el agua á la temperatura de 30 ó 40 grados, por medio de una geringa gruesa ó de un tubo de cautchouc. El agua caliente distiende la matriz, exita sus contracciones y determina pronto la expulsión de las membranas fetales. En los casos de inversión de la matriz, de la vagina, del recto, la irrigación contínua de agua fria nos ha dado siempre resultados satisfactorios. Los vapores de agua, constituyen un remedio excelente contra las enfermedades catarrales de las vías respiratorias

La medicación del agua encuentra tambien su aplicación en casos

de vejigones recientes, tétano, fiebre vitular (Gourdon,) de corea epilepsia (Maury, Tabourin) de bronquitis, enteritis, (Ch. Ber-nard) de diarrea, disenteria (Gerlach.) El agua es un medio soberano, para los caballos atacados de insolación (Bouley.)

Como *higiénicos*, los baños locales y generales, son muy recomendables para la conservación de la salud de la mayor parte de nuestros animales La necesidad de bañarse, de lavarse, de ponerse al contacto del agua, es natural, instintivo al caballo, al perro y sobre todo al chancho. No se comprende la explotación económica de nuestros animales, sin baños. La ventaja principal de los baños higiénicos es de limpiar la superficie del cuerpo, de desembarazarla de los residuos de la traspiración cutánea y de las suciedades provenientes de afuera. Estos baños estimulan tambien la piel y dan energía al tejido vascular subcutaneo.

Los baños generales se dan en verano y solamente de las 2 á las 8 de la tarde, cuando el animal se encuentra en ayunas. De lo contrario, podrían producirse inflamaciones de los órganos toráxicos, indigestiones ó apoplejías fulminantes. Las yeguas preñadas y las que amamantan, están mas expuestas todavia á estas inflamaciones y necesitan mas cuidados. El baño general no debe durar mas de 5 á 10 minutos. Al salir del baño, se deben secar los animales con un manojo de paja, un cepillo ó un trapo seco y someterlos á un ejercicio moderado al aire y al sol para facilitar la reacción ó vuelta de la sangre hácia la piel. El pelo largo de los caballos no permitiendo secar con facilidad la superficie del cuerpo, es recomendable pelarlos antes de bañarlos.



La Nitragina

EMPLEO DE CULTIVOS PUROS DE BACTERIAS DE LAS LEGUMINOSAS

(Por M. J. A. Voelcker)

Se sabe por qué fases ha pasado esta cuestión de la nutrición azoada de las leguminosas, desde las primeras investigaciones de Boussingault hasta las de d'Hellriegel y Wilfartg, que arrojaron una luz casi completa sobre este asunto. Como dignos continuadores del malogrado d'Hellriegel, es necesario citar á Beyerinck, que precisó la naturaleza de las nudosidades, y à Nobbe que ha procurado utilizar el descubrimiento del agrónomo de Pernbourg.

Trabajando con los datos de d'Hellriegel, Nobbe ha visto que cada leguminosa posee una bacteria particular, ó mejor dicho una modificación particular del *Bacillus radicicola* de Beyerinck, y se convenció que es necesario suministrar á tal ó cual planta las bacterías que le convíenen, de modo que se realicen todas las condiciones que permiten á los cultivos de tomar el ázoe en la atmósfera y no necesitar en absoluto de abonos azoados. Las experiencias de Salfeld y otros, muestran que en la naturaleza no siempre sucede así, y que si en los terrenos largo tiempo cultivados, se puede fácilmente producir trébol y arvejas sin ninguna precaución particular, las leguminosas no siempre encuentran en una tierra nueva los microorganismos necesarios para su vida normal.

A eso se ha puesto remedio con la inoculación del suelo, es decir, mezclándole una cierta cantidad de tierra que ya ha producido en buenas condiciones las leguminosas que se desea cultivar.

Este trabajo puede ser costoso y difícil de ejecutar, por no encontrarse siempre á mano una tierra conveniente para la inoculación.

Nobbe ha pensado que sería mucho mas ventajoso para los cultivadores, encontrar en el comercio fermentos puros apropiados á las leguminosas que desean cultivar, y que á la vez el empleo de cultivos puros, encerrando gran número de bacterías en pequeño volúmen, sería de un manejo mas cómodo que el trasporte de cantidades considerables de tierra inoculante.

Fué pues, en el mes de Febrero último que la Sociedad de Agricultura de Berlin ha sido informada oficialmente de que los trabajos de Nobbe habían llegado hasta la producción industrial de bacterías para la agricultura; y se anunciaba además, que á consecuencia de un acuerdo con la Usina de Productos Químicos de Höshst-sur-le-Mein, esta casa estaba encargada de la preparación de los cultivos puros, y que próximamente estaría en estado de entregarlos al público.

A este producto se le ha dado el nombre de *Nitragina* (que vuelve activo al ázoe), y que es bajo esta designación. que ha sido privilegiado por Nobbe é Hiltner.

M. Voelcker ha visitado la usina de Höchst y ha visto á Nobbe, el cual le ha suministrado los datos que hoy nos comunica.

Los cultivos de diversas bacterías y su separación en estado de pureza, fueron hechos sobre placas de gelatina; las investigaciones se concretaron á tres puntos principales.

I—¿Por qué procedimiento las plantas que tienen nudosidades pueden asimilar el ázoe atmosférico?

II—¿De qué mode es influenciado el trabajo de las bacterias de las nudosidades, por la cantidad de azoe existente en el suelo?

III—¿Son idénticas las bacterías de las diversas especies de leguminosas, ó bien cada planta posée una bactería particular?

Respecto del primer punte Nobbe dá una teoría que está lejos de satisfacernos: como la planta sola, las bacterías son incapaces de asimilar por sí mismas, el ázoe libre; en las nudosidades ellas toman gradualmente la forma de bacteroides, se agrupan en redes en las células de modo que presentan una gran superficie; podrían así absorver el ázoe libre del jugo celular y hacerlo asimilable á la planta.

En segundo lugar, Nobbe reconoció que las nudosidades no presentan su máximum de eficacia sinó cuando la planta no encuentra mas ázoe soluble en el suelo.

Cuanto mas ázoe asimilable contiene un terreno, mas débiles son las diferencias que se observan entre las plantas inoculadas y las que no lo están.

Por consecuencia, las leguminosas de crecimiento rápido, como las arvejas comestibles y las forrageras que exigen en seguida grandes cantidades de ázoe y utilizan en poco tiempo el que encuentran en estado asimilable en el suelo, aprovechan mucho mejor de la inoculación: sobre todo, al principio de la vegetación—que el trébol, el *lathyrus*, etc.

Las investigaciones de Nobbe, asi como las experiencias culturales de Salfeld, han dilucidado completamente el tercer punto. Si con el microscópio es absolutamente imposible diferenciar los organismos provenientes de plantas diferentes, está bien demostrado que cada leguminosa no es influenciada sinó por una modificación particular del microbio. Sin embargo, las bacterias que viven en sociedad con variedades vecinas pueden reemplazarse en cierta medida: pero los microorganismos no pueden formar nudosidades sobre las raices de una leguminosa perteneciente á una familia lejana de aquella á que pertenece la planta de que ellos son originarios; en algunos casos hay formación de pequeñas nudosidades que no infinencian de una manera apreciable la nutrición azoada de la planta.

No se puede establecer distinción absoluta en lo que concierne á la actividad de las bacterias de diverso orígen, no hay mas que diferencias de grado.

Los cultivos puros provenientes de leguminosas diferentes, pueden en grado débil entrar en sociedad con todas las familias, la adaptación á una planta determinada es posible, y el microbio es influenciado en seguida bastante enérgicamente por el medio que lo recibe para volverse incapaz de beneficiar á plantas de familias diferentes.

Nobbe é Hiltner han preparado y entregado al comercio cultivos puros de organismos provenientes do diez y siete leguminosas diferentes, comprendiendo diversas variedades de arvejas comestibles y forrageras, lupino, trébol, pipirigallo, serradela y *lathyrus*. Los cultivos son encerrados en frascos de vidrio de una capacidad alrededor de 300 centímetros cúbicos; en el fondo se encuentra una jalea, con base de gelosis cubierta de una vegetación blanquecina. Cada frasco lleva una etiqueta de color particular y en ella está inscrito el nombre alemán y el botánico de la planta á la cual está destinado el producto.

El contenido puede servir para la inoculación de 20 áreas próximamente, y como el frasco se vende actualmente á 2 marcos 50, ó sea un poco mas de 3 francos, la inoculación de una hectárea cuesta 13 francos.

Se debe cuidar de que este producto no sea expuesto á una temperatura superior á 33°, y sea conservado en la obscuridad, por ser funesta para las bacterias la acción de una luz viva; observadas estas precauciones, las propiedades de la preparación se conservan indefinidamente.

El nombre alemán es *Inpfdünger für Leguminosen «Nitragin»* (abono inoculante para leguminosas).

Hay dos modos de servirse de la *Nitragina*, se puede inocular el grano que se desea sembrar, ó bien la tierra misma.

Se comienza por liquidar la jaléa, sumergiendo el frasco en el agua tibia sin exceder de 33°, y despues se mezcla con agua. He aquí por otra parte las indicaciones que acompañan cada muestra:

I—INOCULACIÓN DEL GRANO DIRECTAMENTE

Para cada medio acre de terreno (20 áreas), echar el contenido del frasco en 1 á 2 litros de agua en un vaso cualquiera, enjuagar el frasco con nueva agua y agregarla al mismo vaso. Con el líquido así preparado rociar completamente los granos y removerlos á fin de que todos queden impregnados.

Dos litros de agua bastan para los granos pequeños; para los grandes se pone un poco más.

Se secan los granos mezclándoles arena seca ó tierra proveniente del campo que debe ser sembrado.

Evitar una desecación demasiado completa, y no exponer los granos á la luz viva del sol. Sembrar como de ordinario.

II—INOCULACIÓN DEL SUELO

Este método es preferible, al precedente. Por cada 20 áreas del terreno á sembrar, tomar 20 kilos de tierra del campo en cuestión y derramar sobre ella el contenido del frasco diluido como se dice mas arriba, empleando mucha mas agua. Se mezcla bien, y se deja secar al aire ó se le agrega una nueva cantidad de tierra seca.

Se desparrama todo con mucha igualdad sobre la superficie que debe ser sembrada, y se trabaja el suelo hasta la profundidad de 8 á 10 centímetros.

Sembrar el grano como de ordinario.

Nobbe considera, pues, la inoculación del suelo como preferible á la del grano aunque esta última practica sea mas cómoda; si los organismos quedan en la superficie del grano, puede suceder que las raices escapen á la infección; lo que es mas difícil que suceda cuando tienen que atravesar una capa de tierra cargada de bacterias. La experiencia nos enseñará cual es el mejor método.

La preparación industrial de la *nitragina* es demasiado reciente para que se la haya utilizado en grande escala; se hacen actualmente algunas experiencias en terrenos pertenecientes á la usina, y en algunas propiedades particulares.

M. Voelcker no nos dice si esta *nitragina* ha producido ya efectos apreciables, y careciendo de documentos, podemos preguntarnos sí no sería algo prematura esta empresa comercial. M. Voelcker mismo, piensa que debe hacerse un gran número de ensayos antes de poder asegurar que el empleo de esta sustancia es práctico y útil. Ha llevado á Inglaterra un cierto número de muestras con las cuales ha inoculado una docena de especies de leguminosas en el campo de experimentos de Woburn.

Es necesario considerar tambien que en Alemania se cultiva las leguminosas, no solamente en mas extensas superficies, sinó también en mayor número que en Inglaterra (y probablemente tanto como en Francia).

Hay, en efecto en Alemania pocas praderas permanentes, y en ellas no se hace el cultivo del nabo para las ovejas; hay pues la tendencia á formar prados artificiales.

Como además, hay poco abono, la práctica de los abonos verdes está bastante extendida como preparación á los cultivos de cereales, y bajo este punto de vista, las leguminosas son preferibles á todas las otras plantas.

Estas consideraciones se aplican naturalmente también á los otros paises en mayor ó menor medida.

¿Ejercerá este descubrimiento una influencia notable en la agricultura? Es permitido pensar que eso es dudoso para las empresas agrícolas ya existentes: los suelos cultivados encierran generalmente las bacterias fijadoras del ázoe en bastante abundancia para que la mayor parte de las leguminosas puedan prosperar sin inoculación

especial. Pero se puede esperar buenos efectos sobre las tierras nuevas, y tal vez existen en mayor número que lo que se cree, terrenos en que faltan las bacterias apropiadas.

Es posible que sea á esta causa que se atribuyan los fracasos que se sufren á veces en el cultivo de las leguminosas, y sobre todo del trébol. Habrá también ocasión de ensayar la *nitragina* en las tierras en que una leguminosa deja de vegetar muchos años seguidos.

Se nos abre un nuevo campo de investigaciones, y si este año no se puede aun decir nada de este descubrimiento, es de esperar que en el curso del año próximo los experimentos serán numerosos y nos informarán de un modo satisfactorio sobre los méritos de la *Nitragina*.



Propagación de la Tuberculosis

POR LA LECHE DE LAS VACAS TUBERCULOSAS

(Por el médico veterinario Augusto Eloire)

Hemos tenido ocasión de sostener la tésis de la prohibición absoluta de la venta de la leche natural de toda vaca que no tenga patente limpia en lo que concierne á la enfermedad tuberculosa.

En efecto, tenemos, desde largo tiempo la convicción de que la enfermedad contagiosa que nos ocupa no tiene fuente mas eficaz y mas favorable á su propagación que la leche cruda, consumida por el hombre, *mil veces mas peligrosa que la carne*, y aun que la de los *animales enfermos decomisados* en los mataderos por causa de tuberculosis.

Se me ha objetado que las vacas tuberculosas, no teniendo lesiones graves en las mamas no podian dar una leche peligrosa.

Teoricamente, la objeción ha podido tener algun valor, pero en la práctica es absolutamente falsa. No necesito para probarlo, sinó los detritus numerosos y variados, que se encuentran á menudo aun en las vacas que viven á campo, sobre las paredes de las desnatadoras centrífugas, después del desnatamiento de la leche recien ordeñada.

Esta leche está, en efecto contaminada por una multitud de materias extrañas, provenientes de afuera (no hablando de las otras) que se puede distinguir á primera vista, y mejor aun con el microscopio.

Entre estas materias, que no salen directamente de las mamas, citaré: granos y restos de heno, pelos, insectos ó partes de ellos, boñiga de vaca, y detritus provenientes del estiércol ó de los pesebres,

células epidérmicas desprendidas de la piel del vientre, del flanco, y de las mamas mismas, etc.

En tales circunstancias, cual es el hombre sério que se atreveria á sostener que estas diversas materias; mezcladas á la leche, aun a la absolutamente pura, no pueden á pesar de su origen sospechoso contaminar, aquella á que están mezcladas?

En cuanto á las experiencias directas hechas sobre leches de vacas tuberculosas, cuyas mamas parecian sanas, Ernst y Péters, de Boston, las han hecho, y llegado á estas conclusiones: 1º Examen miscroscópico repetido de leche sospechosa; 2º Experiencia de inoculación con esta leche; 3º Experiencia de alimentación; 4º Investigaciones sobre las muestras de leche vendida en Bostón; 5º Información de los medicos veterinarios sobre los casos de infección probable por la leche.

Se ha hecho ciento veinte y un exámemes microscópicos con leches provenientes de treinta y seis vacas.

Se ha encontrado bacilos en la leche de doce de estos animales. Todas estas vacas eran tísicas, pero las mamas no estaban atacadas de lesiones tuberculosas.

En 88 cochinillos de la India inoculados con leche de 15 vacas, 12 adquirieron la tuberculosis.

Las experiencias de alimentación sobre conejos, cochinillos de la India y terneros, han dado los siguientes resultados: el 4 % de los conejos, 50 % de los cochinillos de la India y 33 % de los terneros han sido infestados por esta misma leche de vacas cuyas mamas parecian sanas.

Me gusta mucho esta contradicción doctoral: *la leche no es contagiosa desde que las mamas estén sanas.*

Pedid pues á los farsantes que os hablan así, que os indiquen el medio de reconocer y de saber cuándo la mama está sana.

Hé aquí una vaca lechera que tiene todas las apariencias de una salud perfecta y floreciente. La sometemos á la prueba de la tuberculina, la reacción se manifiesta francamente; está tuberculosa, sin lugar á duda, ¿cual es el maligno entre los malignos que podría venir á afirmar que las mamas de esta vaca son sanas y absolutamente indemnes de lesiones tuberculosas?

Eso es no solamente imposible sobre el animal vivo, sino sobre el muerto, á primera vista, piezas en mano sin examen microscópico, y sin tentativas de cultivos ó de inoculaciones, á menos de lesiones graves y muy extendidas, desafio á cualquiera á afirmar que no existen tubérculos en via de evolución en la glándula mamaria.

¿No se ha visto esto recientemente en el congreso de Berna?

Una vaca que resistió á la prueba de la tuberculina fué muerta en el acto y se le hizo la autopsia. A primera vista no existia la menor lesión ni el mas pequeño tubèrculo aparente. Los adversarios del método triunfan y cantan victoria; la tuberculina ha dado fiasco. Fué necesaria la intervención de un profesor, M. Nocard, de Alfort, habituado a las investigaciones minuciosas, para descubrir un ganglio tuberculoso oculto en la profundidad de los pulmones en el nacimiento de los bronquios.

La duda es siempre permitida, siempre posible en la causa. Peor cuando se trata de la vida humana, acepto voluntariamente la máxima de este querido y deplorado gran maestro de la veterinaria que se llamó Enrique Bouley: *En la duda, no te asbtengas.*

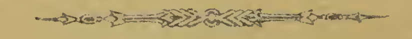
La infección de la leche de las vacas tuberculosas, *posible*, por la mama misma, es *siempre cierta* por el contagio venido de afuera: humor nasal, baba, pesebres contaminados y materias excrementicias adheridas á la piel de las vacas lecheras.

Concluyo de todo esto, que es un deber de todo hombre honrado, el rechazar completamente la leche cruda de la alimentación del hombre, como de los animales domésticos, y negar totalmente, a los productores de leche, la venta de este producto, *mil veces mas peligroso* que la carne de los animales decomisados en los mataderos por causa de *tuberculosis* aun *generalizada.*

Es por todos estos motivos muy graves para la salud pública y la vida de mis conciudadados, que he emprendido la lucha contra los productores de leche contaminada, y que desearía ver á algunos legisladores, dignos de este nombre, pedir la prohibición formal de la venta de la leche natural á todo productor que no presente como garantía, al alcalde ó comisario de su distrito una patente limpia de los animales de su propiedad, en que conste la no existencia de la tuberculosis, sobre todo en las vacas lecheras.

Cuando se reflexiona un poco en el inmenso desastre que causa cada año, en la población humana la enfermedad tuberculosa, que mata millones de personas de ambos sexos, la flor de la población, creo que es una cuestión digna de estudio y de sumo interés.

Sería tiempo de concluir de una vez con el maldito mal; siendo la vigilancia de los tambos uno de los principalas elementos de esta victoria



REVISTA CLINICA

Por el profesor médico-veterinario Dr. Julio Lejeune

NEUROTOMIA DEL MEDIANO

El caballo objeto de esta relación nos fué presentado por el Sr. Gabarri el dia 12 de Setiembre.

El enfermo manqueaba fuertemente de la mano derecha y tenía en la región de la corona una forma, es decir, un tumor huesoso del volúmen de un huevo de paloma.

Despues de aplicar inútilmente puntas de fuego seguidas del veji-

gatorio mercurial, hicimos la operación de la neurotomia del mediano.

Tres semanas despues de la operación, el caballo salía de nuestros hospitales curado por completo.

Posición del caballo. Se acuesta el caballo del lado del miembro que debe sufrir la operación.

Se fija el miembro opuesto sobre la extremidad inferior de la pierna del mismo lado.

Lugar de elección. A la cara interna del antebrazo, un poco arriba de la castaña o espejuelo.

Modo operatorio. Con el bisturí derecho se practica longitudinalmente la incisión de la piel y de la aponeurosis antibraquial en una extensión de 5 centímetros. El dedo índice introducido entre los flexores interno y oblícuo del metacarpo encuentra sin dificultad el nervio mediano acompañado de la arteria radial posterior y de la vena del mismo nombre.

Se atrae el nervio al exterior y se lo corta.

MANQUERA DE LAS OVEJAS

La manquera de las ovejas es ciertamente una de las enfermedades contagiosas que mas estragos hace en la República Argentina. Siendo esta afección muy conocida de todos los estancieros no describiré los síntomas que la caracterizan; solamente haré conocer las causas, la marcha, la profilaxia y el tratamiento que mejor conviene para curar los estragos de la enfermedad.

CAUSAS. Son predisponentes y determinantes.

Causas predisponentes. La humedad; los campos húmedos; las estaciones lluviosas; la mala higiene. Las razas perfeccionadas son mas predispuestas que las otras.

Causa determinante. El contagio.

MARCHA. La enfermedad tiene una marcha contínua, se propaga con suma facilidad sobre todo cuando las ovejas viven en los corrales.

En una majada, la afección dura meses y hasta mas de un año si un tratamiento inteligente no viene á detener el mal en su marcha invasora. La enfermedad es grave no tanto por la mortandad que produce sinó por el atraso que sufren las majadas con su propagación.

PROFILAXIA. 1º Dividir los animales sanos y enfermos en dos grupos completamente aislados y sin ninguna comunicación inmediata é mediata, con caminos y campos especiales.

2º Desinfección del suelo de los galpones; de los corrales.

3° Impedir que las ovejas pasten en terrenos bajos y anegadizos.

TRATAMIENTO. Un punto esencial para curar, es de tratar al principio de la enfermedad.

En el primer período de la afección basta para curar hacer pasar las ovejas en una lechada de cal. Se coloca, al efecto, á la entrada del corral una caja de madera de 10 centímetros de profundidad conteniendo una lechada de cal ó una solución de sulfato de cobre ó de sulfato de hierro. Así, las ovejas toman un baño de pié á la entrada y á la salida del corral. En el segundo período, se debe sacar el cuerno despegado y aplicar por medio de un pincelito, el ácido nítrico, el ácido fénico, la creosota, etc.

En el tercer período, hay que llamar á un Veterinario.

ABLACION TOTAL DEL PENE EN UN CABALLO

Se trata de un caballo perteneciente al señor Celestino Verges que tuvo entrada en nuestros hospitales el dia 31 de Agosto.

Presentaba el enfermo los síntomas siguientes:

El pene se encontraba fuera del forro en una extensión de 30 centímetros y su volúmen considerable impedía que reentrara en su vaina natural. Grietas profundas surcaban la superficie del órgano y secretaban un líquido de olor fétido. Segun los datos suministrados por el propietario hacía 5 meses que el caballo padecía ese mal y era á consecuencia de la castración. El pus de las llagas había corrido en abundancia sobre el pene y había determinado la producción de un tejido fibroso patológico que formaba la masa mas grande del tumor. Vimos pronto què los recursos terapeúticos eran inútiles y que solo los medios quirúrgicos podían curar el mal.

Modo operatorio. Visto el número y el volúmen de los vasos de esta región, aplicamos una ligadura elástica bien apretada sobre la base del pene. Disecamos la uretra en una extensión de 5 centímetros y por medio de un bisturí bien afilado, cortamos trasversalmente todos los tejidos del órgano menos la uretra. Para detener la hemorragia producida cauterizamos con el fierro caliente teniendo cuidado de respetar la uretra. Unas 3 horas despues de la operación sacamos la ligadura elástica y apenas se derramaron unas gotas de sangre.

Sería escusado decir que durante el tiempo de la operación observamos escrupulosamente las prescripciones de la asepsia y antisepsia indispensables para el buen éxito de toda operación quirúrgica.

Cinco semanas despues de la operación salió el enfermo de nuestros hospitales, curado por completo.

INSPECCIÓN DE CARNES

(Por el profesor sustituto medico-veterinario Dr Felix Mezzadrelli.)

V

APROVECHAMIENTO DE LAS CARNES DE ANIMALES TUBERCULOSOS

Ha sido muy acertado el convénio celebrado hace tiempo entre nosotros para algunos veterinarios inspectores de mataderos (vease el número XIX) al adoptar las decisiones del VI Congreso internacional de medicina veterinaria celebrado en Berna en 1895, por cuanto se relaciona con las medidas á observarse para la sustraccion del consumo público de las carnes de animales tuberculosos que se reconozcan tales en la inspección de los que se faenan para la alimentacion pública.

Informado sobre los mismos conceptos y sobre las decisionesdel Congreso citado y por decisión del Comitéde epizootias, el Ministerio de Agricultura de Francia, con fecha 28 de Setiembre ppdo., ha dictado un decreto modificando las disposiciones que regian anteriormente al respecto, en estos terminos:

«Las carnes de animales reconocidos tuberculosos serán decomisadas en su totalidad del consumo publico;

1º Cuando las lesiones tuberculosas, cualquiera sea su importancia vayan acompañadas de estado de flacura.

2º Cuando la difusión de la tuberculosis se manifiesta con erupciones miliares en todos los parenquimis y particularmente en el vaso.

3º Cuando existen simultaneamente lesiones tuberculosas de importancia en los organos toraxicos y abdominales.

—Se decomisarán e inutilizarán parcialmente eliminando del consumo público las carnes de animales tuberculosos:

1º Cuando la tuberculosis está localizada sea en la cavidad toraxica ó en la abdominal.

2º Cuando las lesiones tuberculosas tengan poca extensión aunque existan simultaneamente en la cavidad toraxica y obdominal.

El decomiso y la eliminación del consumo se refiere en estos casos á los trozos de carnes (paredes costales ó abdominales) que están directamente en contacto con los órganos enfermos de la pleura ó del peritoneo.

En todos los casos, los órganos enfermos de tuberculosis serán decomisados e inutilizados cualesquiera sea la estensión de la lesion. Pero las carnes de animales en buen estado de nutricion y gordos

pueden entregarse al abastecedor despues de haber sido esterilizados á lo menos por una hora en agua hirviendo ó ha presión de vapor.

Con este decreto, además de uniformarse la acción de todos los veterinarios inspectores de mataderos, se limita la inutilización de una considerable cantidad de carnes, evitándose sérios perjuicios á los hacendados ó abastecedores, sin el correspondiente provecho para la higiene alimenticia.

Aunque haya sido demostrada la identidad de la tuberculosis humana con la tuberculosis vacuna, las condiciones de peligro para el uso alimenticio de las carnes de animales tuberculosos han sido tambien definidas con presición.

Es sabido que la infección tubercular en los musculos, la mas peligrosa para la higiene de la carne, se obseraa excepcionalmente debido á la no receptividad de estos órganos á hospedar los gérmenes infecciosos.

Ademas, cuando esos agentes infecciosos se forman y desarrollan en los ganglios y intra intermusculares, las carnes pueden ser *insalubres* aunque estas carnes no contengan los gérmenes capaces de transmitir la tuberculosis al hombre.

Por fin, nos encontramos delante de considerable número de casos en los cuales las carnes de animales tuberculosos no encierrran los agentes infecciosos.

En sosten de la utilidad de uniformar con moderación la fiscalización del inspector veterinario en los casos ocurrentes de tuberculosis, el veterinario Rumpel determinó esperimentalmente el valor nutritivo de las carnes provenientes de animales en buen estado de nutrición y gordo, enfermos de tuberculosis localizada, resultando de estos esperimentos que el valor nutritivo de estas carnes no es menor de las provenientes de un animal perfectamente sano.

He aquí los experimentos: alimentación de perros con carnes tuberculosas por ocho dias seguidos, determinando precisamente por el análisis y por las escreciones, la proporción de sustancias secas y de azoe asimilada, y por fin el peso de los perros; hé aquí en resumen los resultados conseguidos.

1er Esperimento	o/o absorbido		o/o eliminado	
	Carne sana	Carne tuberculosa	Carne sana	Carne tuberculosa
Sustancia seca. .	96.17	96.1	3.3	3.9
Azoe.	98.08	98.5	1.2	1.5

Peso del perro: disminución de 300 gramos con carne sana.
« « « « « 200 « « « tuberculosa.

2a Esperimento				
Sustancia seca. .	96.0	96.9	4.1	3.1
Azoe.	98.0	98.4	2.0	1.6

Peso del perro: disminución de 490 gramos con carne sana.
« « « « « 620 « « « tuberculosa.

Se deduce entonces que el valor alimenticio de las carnes sanas ó de animales tuberculosos, hecha comer á los perros ha sido sensiblemente el mismo en cada esperimento.

Lo espuesto concurre á afirmar la conveniencia de que se tenga presente para los juicios rectos y científicos en que eventualmente puede ser llamado á pronunciarse todo veterinario inspector de matadero.

INFORMACIONES

El Doctor Cárlos Spegazzini

Este ilustrado profesor de la Facultad ha sido comisionado por la Comisión de investigación agrícola de la H. C. de Diputados de la Nacion para hacer estudios sobre la viti-vinicultura en las provincias del Norte.

En cumplimiento de su cometido, el Dr. Spegazzini acompañado de su ayudante el alumno de III año de agronomía, Antonio Troise, partió el 24 del corriente para Salta, en cuya provincia permanecerá hasta el mes de Diciembre.

El trabajo que realizara el Dr. Spegazzini, dada su reconocida competencia, llenará satisfactoriamente, sin duda alguna, los propósitos de la Comisión antedicha:

Buenos Aires, Noviembre 21 de 1896.

Señor Doctor Don Cárlos Spegazzini.

La Plata.

Comunico á Vd. que con fecha 13 del corriente y á propuesta de la Comisión que presido, el señor Presidente de la H. Cámara de Diputados de la Nación, ha nombrado á Vd. Comisario especial con el sueldo de quinientos pesos m/n c/l mensuales para que estudie la viti-vinicultura y las producciones peculiares de las regiones que recorra.

Además de su sueldo se le ha acordado á Vd. la cantidad de trescientos cincuenta pesos m/n c/l para gastos que Vd. justifique haber efectuado en desempeño de su cometido, y el pase libre para Vd. y su secretario el Sr. Troise, por todas las líneas de transporte de la Nación.

La Comisión desea que Vd. empieze su gira de investigación por las regiones central y occidental de la Provincia de Salta y las con-

cinue por las Provincias de Catamarca, la Rioja, Córdoba, Mendoza y San Juan.

Al estudiar Vd. la industria viti-vinícola no debe olvidar el interés del Fisco Nacional y considerarla en su capacidad económica como fuente de renta.

Saluda á Vd. con la mayor consideración.

INDALECIO GOMEZ.

J. M. Olmedo,
Secretario.

Movimiento interno

—Ha regresado de Europa el alumno de la Sección agronómica D. Arturo P. Rueda.

El Sr. Rueda prepara el informe sobre instituciones de enseñanza agrícola mas importantes de Europa que ha tenido ocasión de visitar, trabajo que á su solicitud le encomendó el P. E. de la Provincia por decreto de Julio 18 de 1895.

—El Consejo ha dispuesto que los exámenes de fin de curso, comienzen el 15 de Diciembre próximo.

—Igualmente ha dispuesto el Consejo que desde el 1º de Marzo de 1897 solo podrán ingresar como alumnos los que justifiquen haber cursado los cinco años de estudios secundarios en los Colegios Nacionales de la República.

Quedan, pues, derogadas las ordenanzas que se opongan á esta resolución.

—Informan de Corrientes que las semillas de gusano de seda que la Facultad remitió oportunamente á aquella provincia, han dado muy buenos resultados.

El agrónomo Sr. Oxilia envió al Sr. Director de estudios Dr. Spegazzini, una muestra de los capullos cosechados, que revelan la excelente calidad de la seda.

Es sensible que á esta industria que en tan buenas condiciones podría desarrollarse en el país, no se la fomente de una manera directa con medidas protectoras.

Al Gobierno Nacional le corresponde la iniciativa.

—El profesor sustituto, médico veterinario D. Félix Mezzadrelli tiene en preparación una obra que será de indiscutible utilidad y que llevará por título *Manual popular sobre la cria, mejoramiento, higiene y medicina de los bovinos*

—Se ha presentado á la Facultad pidiendo que se le señale día para rendir exámen de tésis, el ex-alumno de la Sección Agronómica, D. Juan Lucas Dotto. Versa la tésis sobre el cultivo del lino. y ha pasado á dictámen de los profesores ingenieros agrónomos D.

Antonio Gil y D. Jüan Puig Nattino y Sr. Luis De Marco, de acuerdo con el artículo 89 del Reglamento.

—D. Sabás Urbiztondo, ha pedido á la Facultad que se le informe sobre los medios mas convenientes para combatir una epifitia que ha aparecido en las viñas y plátanos que cultiva.

Informara el profesor Dr. Spegazzini.

—El Sr. Millet, de la Estación Gutierrez, ha solicitado que se indique el procedimiento para combatir una epizootia que le ha ocasionado la pérdida de varios avestruces de Africa, del criadero que posee en aquel paraje.

Informarán los profesores Dr. Lejeune y Sr. De Marco, gefe del laboratorio de química.

Trigos de Pan

En el N° 90 de «La Producción Argentina» y bajo el epígrafe de estas líneas se indica como de suma importancia que la Oficina de Agricultura de la Provincia de Buenos Aires no debe descuidar los análisis de trigos y demas granos, así como de las tierras en que se cosechen, para obtener datos científicos de gran valor.

Esos estudios han sido iniciados desde hace algún tiempo por el profesor de agronomía ingeniero agrónomo D. Antonio Gil, en el laboratorio de la Facultad, de acuerdo con el decreto del P. E. de fecha 30 de Marzo ppdo. y en breve verán la luz.

Ingeniero agrónomo E. M. Nelson

Este inteligente ingeniero, vocal del Consejo de la Facultad y director del importante periódico agrícola «La Produccion Argentina», se halla recorriendo las provincias del Norte en misión de la Comisión de investigación agrícola de la H. C. de Diputados.

El Sr. Nelson se ha encargado del 9° distrito y llevará á cabo los estudios agrícolas de las zonas que lo forman, estudios que revelarán sus riquezas y lo que la acción del Gobierno pueda hacer en beneficio de las mismas.

Estridia

LA REVISTA acoje en sus columnas la siguiente carta que el hacendado de Sauce Corto, Señor Celestino Garros, dirige al Señor profesor Dr. Bernier, considerando dignas de tenerse en cuenta las observaciones que en ella hace.

Señor Dr. Desiderio Bernier.

Muy señor mio: Supongo que V. recordará que en el mes de Enero del corriente año le envié á su pedido dos animales enfermos de *estridia* y que con este motivo me escribió V. dándome instrucciones para curar la dicha enfermedad.

En aquella época no curé ninguno de los animales lanares que tenía enfermos, pero la enfermedad no progresó; maté unos 20 ó 30 animales, jóvenes todos, y ya la tenía olvidada, hasta que un nuevo caso de *estridia* vino á recordármela. Naturalmente, en presencia de este caso, me acordé de su carta y de sus instrucciones; la leí y de todo lo que me aconsejaba usar, lo que mas á mano tenía era la benzina, pero en cantidad muy pequeña.

El olor de la benzina me recordó el kerosene y como de este tenía abundancia, resolví curar mi caso con él y lo hice en la forma siguiente: Bien sostenida la cabeza de la oveja, empapé en el kerosene un cepillo muy duro con el cual dí una fuerte friega en toda la cabeza y hocico, deteniéndome especialmente en la parte de los cuernos; despues de esta hize caer kerosene en el interior de las orejas y finalmente le hize penetrar un poco tambien en los conductos de la nariz. El resultado de esto fué que á los ocho dias el animal había volteado todo el pelo que le cubría la cara y toda la lana donde el kerosene había tocado. Se había solapado el cuero y caía en pedazos; las orejas igualmente solapadas volteaban su cáscara y ocho dias mas tarde el animal estaba sano; los ojos, en su estado normal, no jiran en sus órbitas; no hay expulsión de mucosidades, y en fin, es un animal que para ser exactamente igual á los otros, lo único que le falta es el pelo blanco que la oveja tiene en el hocico

Los casos que he tenido de estridia han sido dos y tratados de la misma manera me han dado buen resultado, lo que le comunico en la creencia de que podrá ser útil. Si para mayor seguridad y conocimiento suyo quiere que le envíe los animales que he curado, puedo hacerlo, y si no quiere esto, me comprometeré con V. á mandarle el primer caso de estridia que se me presente, para que V. lo trate con el kerosene y se dé cuenta de sus buenos efectos.

A pesar de haber yo curado mis ovejas con un remedio *mio* y un sistema no aconsejado por la ciencia, no tengo inconveniente en declarar que á V. debo la cura de ellas, pues V. fué quien me indicó entre otras cosas la benzina, que me trajo el recuerdo del kerosene por su olor semejante.

Este año se me han muerto como treinta ovejas *locas*, como llamamos nosotros, ó sea el *cenuro ó torneo* de los veterinarios segun creo. Si V. quisiera tener á bien darme algunos consejos para ensayar su curación, yo se los agradecería y una vez puestos en práctica y conocidos sus resultados se los comunicaría.

Despues de los buenos resultados obtenidos con el kerosene, en los dos casos de *estridia* creí de mi deber comunicárselos, y por

esto es que lo hago. Si los datos que le envio no tienen valimiento alguno V. sabrá disculparme la molestia que le causara esta carta y si son de algun valor, me alegraré.

Aprovecho esta oportunidad para repetirme su affᵗ S. S.

CELESTINO GARRÓS.

Los resíduos de manzanas

Segun los autores alemanes, los resíduos salados, mezclados con papa hachada, constituyen un buen alimento; tres libras equivalen á una de pasto. Cuando se les emplea para el alimento de los cerdos, hay que dejarlos empaparse en el agua caliente durante algunas horas.

El resíduo junto con harinas ó afrecho puede servir en invierno como alimento para las vacas y los cerdos.

He aquí un ejemplo de ración para los carneros:

Dos partes de resíduos.

Dos partes de remolacha forrajera cortada;

Una parte de papa hachada;

Una parte de haba.

En los casos de abundantes cosechas, se pueden emplear directamente las manzanas para la alimentación de los animales. Se han hecho en Alemania, en la estación agronómica de Hohenheim experimentos sobre ese objeto, con las vacas, los carneros y los cerdos. Ensayos bastante largos han permitido constatar que las vacas consumen esos frutos con placer y dan una leche abundante y de excelente calidad. *Trituradas* y mezcladas con paja hachada, se les introduce en la ración en proporción que varian de $1/5$ hasta $\frac{4}{5}$; se admite que 225 de manzanas tenían un valor nutritivo equivalente á 100 de pasto. No hay que dar sin embargo, cantidades demasiado fuertes, pues los dientes se fatigan y el animal rehusa ese alimento. Conviene, segun nosotros, hacer observar que si se sirve uno directamente de manzanas para la alimentación, hay que temer los accidentes de meteorización; para ponerse al abrigo de ellos, hay que dar las manzanas en poca cantidad y mezcladas con materias secas, ó todavía mejor, ligeramente cocidas.

Falsificación de la cera de abeja

La cera de abeja se usa mucho en farmacia para preparar ungüentos, ceratos, pomadas; pero en el comercio de la droguería se encuentran á menudo ceràs falsificadas. No es siempre fácil y muchas veces es largo el análisis de este producto, porque se le puede adulterar con muchas sustancias.

Segun los estudios de M. Clarency de Marsella, se puede hacer muy pronto tres ensayos principales, los cuales bastan para que uno sepa bien si una cera es pura ó nó. Estos tres ensayos son los siguientes:

1º Determinación de la densidad.

2º Ebullición de una muestra de cera en un poco de agua para buscar las sustancias minerales, la fécula, la cúrcuma.

3º Saponificación de un pedazo de cera por un soluto de carbonato de sodio para buscar los cuerpos grasos, la cera vegetal y las parafinas.

Primer ensayo.—Determinación de la densidad.

Aunque esta determinación se pueda hacer por el procedimiento ordinario, muchas veces la operación es imposible por que no se tienen los aparatos necesarios. Por eso se usa otro procedimiento de mayor facilidad y de precision suficiente.

Se corta, ó mejor, se rompe un pedazo de la cera del grueso de un huevo; se lo mete en una probeta conteniendo alcohol de 33º; se agita fuertemente para que desaparezcan las burbujas de aire que se adhieren á la cera, despues se añade, removiendo cada vez, sea agua, sea alcohol á fin de llegar á tener una mezcla de densidad igual á la de la cera: esto se conoce si la cera se mantiene en equilibrio en el seno de la columna liquida no subiendo ni bajando.

Entónces con un alcohómetro se toma el grado del alcohol, y se halla la densidad por medio del cuadro de concordancia.

Segundo ensayo.—Ebullición de la cera en un poco de agua. Se operan con preferencia en un matras de 250 cc. Se toman 10 gramos de cera, 100 c.c. de agua destilada, se pone á hervir todo durante unos minutos, se agita y despues se deja enfriar la mezcla.

Las materias minerales se depositan en el fondo del matras.

El líquido debe ser limpio é incoloro; si se ha puesto de color amarillo, se debe sospechar la cúrcuma; para reconocer esta, se añade 5 gotas de amoníaco á 10 cc. del líquido: si hay cúrcuma, el licor se pone amarillo-pardo.

Las féculas se reconocen por la tintura de iodo; el iodo las pone azules.

Tercer ensayo=Saponificación por el carbonato de sodio.—En un matras de 100 cc., se pone 2 gramos de cera sospechosa y 40 cc. de una solución (saturada en frio) de carbonato de sodio puro; se pone á hervir durante 4 minutos, despues se deja enfriarse el matras sin moverlo. Te debe tambien evitar de remover el matras durante la operación. despues de enfriada la mezcla se pueden observar dos casos:

1º Hay dos capas bien distintas: una la superior, es de unos 3 milímetros; otra, la inferior, es líquida, limpia, de color amarillo mas ó menos oscuro, según el color de la cera.

La cera es pura si la densidad (determinada por el primer ensayo) es de 0.961 a 0.963. Está falsificada con parasina ó cera mineral, si la densidad es inferior á 0.960.

2º En el matras no hay mas que una pasta mas o menos blanda se-

gun la proporción do sustancias agregadas por adulteración. Entonces la cera contiene una ó mas de las sustancias siguientes: resina, sebo, estearina, ácido esteárico, cera vegetal.

Por este metodo, se puede saber si la cera es pura ó no: despues de los tres ensayos, ninguna sofisticacion queda escondida.

En cuanto á la determinacion de los cuerpos que se han empleado para la falsificacion se puede hacer por los métodos particulares.

Cf. Unión pharmu.

Cultivo del cáñamo

Suelo y clima—Aunque sensible al frio, el cáñamo en razon de su vegetación rápida, puede ser cultivado en todos los climas. Exige una tierra franca, fresca, profunda y de consistencia mediana y fértil. No produce tan bien en los terrenos arcillosos, y en general, en todos aquellos que se resecan con los calores fuertes. Los productos están en razon directa con la frescura y la fertilidad del suelo.

Las buenas tierras negras de aluvión, cercanas à los arroyos, convienen especialmente al cáñamo.

Preparación del suelo—Esta planta exige una tierra perfecta y profundamente trabajada.

La preparación del suelo se asemeja mucho á la que se necesita para la remolacha.

En este caso, no se debe economizar las labores superficiales en el momento de la siembra. Una labor profunda ó de revolvimiento, practicada antes del invierno es excelente.

Abonos—El cáñamo es una planta agotante.

Segun M. Garola, para un rendimiento medio de 1000 kilógramos de hebra por hectárea que corresponde á 8.700 kilógramos de planta entera la cosecha ha debido tomar del suelo:

174	kilóg.	de ázoe
40	«	« potasa
20	«	« ácido fosfórico
170	«	« cal.

Estos principios fertilizantes son absorvidos en muy poco tiempo, dado la rapidez de crecimiento del cáñamo. Es necesario, pues, emplear abonos facilmente asimilables. El estlércol de chacra muy descompuesto y enterrado con anticipación, en cantidad de 40 á 45.000 kilog. parece responder bastante bien en la generalidad de casos a las exigencias de la planta: No obstante, los abonos químicos, si no siempre lo suplen, á menudo lo completan.

Si faltase el estiércol en absoluto, se podría recurrir, segun M. Garola á:

500 Kilos de nitrato de soda.
100 « « cloruro de potasa.
200 « « superfosfato.

Es bien evidente que en los terrenos pobres en potasa ó en acido fosfórico, sería necesario aumentar proporcionalmente al déficit de estas sustancias, la cantidad de cloruro de potasio ó de superfosfato.

El abono que daría, en nuestra opinión, los mejores resultados, sería como en todos los cultivos, el abono mixto compuesto de 20.000 kilog. de estiércol descompuesto y de 250 kilog. de nitrato á los cuales se agregaría, en los suelos poco ricos, solamente, 200 kilog. de superfosfato, pues el estiércol proporciona por si mismo bastante potasa, en todas las tierras exceptuando solo las muy calcáreas.

Cuando se quiere hacer la cosecha del grano, es necesario emplear 8 á 10 kilog. mas de ázoe y aumentar la dosis de superfosfato en 25 por ciento.

Siembra y cuidados del mantenimiento.—El cáñamo: teme las últimas heladas de primavera, así es que no debe sembrársele antes del fin de Octubre ó principios de Nsviembre. Con una temperatura media de 10 á 12 grados, el grano germína rápidamente.

Se siembra al voléo á razon de 3 á 4 hectólitros de granos por hectárea. Se cubre muy poco la semilla. Cuando se quiere obtener hebra fina, se siembra espeso (4 hectolitros,) pero si se quiere un producto abundante y resistente, pero mas ordinario, destinado á la fabricación de cordojes, se pone menos semilla.

El cáñamo exige pocos cuidados de mantenimiento durante la vegetación. Creciendo muy pronto, perjudica á las plantas indígenas á las cuales domina. Sin embargo, si la limpieza de la tierra deja que desear, conviene hacer una carpida: Esta operación se ejecuta con mucha precaución, cuando el cáñamo tiene tres ó cuatro hojas.

Recolección.—Para obtener buena hebra, es necesario arrancar el cáñamo tan pronto como los piés machos han perdido la flor y empiezan á amarillar.

Cuando se quiere cosechar el grano, se arranca primeramente las plantas machos; haciéndose la recolección de los piés hembras mas tarde cuando los granos inferiores estan gruesos y cerrados. La madurez se acentúa despues del arrancamiento.

Un hectólitro de grano pesa alrededor de 52 kilog.

El Credo del Apicultor

I—Se conservan las colmenas en buen estado:

Limitando su número á los recursos locales;
Despojándolas parcialmente y con moderación;
Sirviéndose para las colmenas de una materia y forma convenientes;

Aumentando á necesidad, su población y sus provisiones por medio de reuniones artificiales;

Oponiéndose á la formacion de enjambres secundarios;

Renovando las abejas madres viejas y defectuosas.

II—Se aumenta la cantidad de miel y de cera:

Trabajando por hacer abundante la cosecha de flores;

No conservando sino colmenas bien pobladas y convenientemente provistas;

Suprimiendo el enjambrage y agrandando las colmenas;

III—Se mejora la cantidad de miel y de cera:

No dejando demasiado tiempo estos productos en las colmenas;

Destruyendo en los alrededores de estas las flores de mala calidad y reemplazándolas por plantas aromáticas.

IV—Se obtiene enjambres voluminosos:

Empleando colmenas de grandes dimensiones;

Haciendo enjambres artificiales acompañados de algunas provisiones alimenticias;

Limitando el número de enjambres naturales con reuniones artificiales;

Suprimiendo los enjambres supérfluos;

Apresurando ó retardando, segun las necesidades, la época del enjambraje;

Haciendo reuniones de otoño;

Y no sofocando jamás las abejas de las colmenas que se despoja sino reuniendolas á otras que no tienen provisiones sinó para pasar la mala estación.

Exámenes de fin de curso

El 15 de Diciembre próximo comenzarán los exámenes de fin de curso, en las horas que á continuación se indican:

Martes 15—de 7 á 11 y de 3 á 6 p. m.—I año de agronomía—*Agronomía*—II año id., *matematicas y agronomia.* Id. id. II año de veterinaria, *Histologia normal y Exterior de los animales.*

Miercoles 16—de 7 á 11 y de 3 á 6 p. m.—I año de agronomia y veterinaria, *Fisica y Meteorologia.*—id. id.—II, III y IV año de agronomía, *Ingenieria Rural.* id. id. I y II año de veterinaria, *Anatomia*

Jueves 17—de 7 á 11 y de 3 á 6 p. m. I año de agronomía y veterinaria, *Quimica Inorgánica,* id. id. III y IV año de agronomía, *Agricultura* Id. id. III y IV año de veterinaria, *Patologia General, Patologia Médica y Obstetriccia.*

Viernes 18—de 7 á 11 y de 3 á 6 p. m. I año de agronomia y veterinaria, Zoologia. Id. id. III y IV año agrónomos, *Tecnologia* Id. id. III año de veterinaria, *Terapéutica y Materia médica.*

Sábado 19—de 7 á 11 y de 3 a 6 p. m. I año agronomía y veterinaria, *Botánica*. Id. id. III y IV año de agronomía y veterinaria. *Zootecnia y Economía Rural*.

Lúnes 21—de 7 á 11 y de 3 a 6 p. m. I año agronomía, *Algebra y Geometría*. Id. id. II año agronomía y veterinaria, *Química orgánica* Id. id. III y IV año veterinaria, *Histología Patología, Enfermedades Contagiosas y Patología Quirúrgica Teórica*.

Mártes 22—de 7 á 11 y de 3 a 6 p. m. II y III año agronomía, *Patología y Micrografia Vegetal*; *Química Agrícola*. Id. id. II y III año agronomía, *Topografía práctica*. Id. id. I y II año de veterinaria, *Disección*

Miércoles 23—de 7 a 11 y de 3 a 6, II. III y IV año agronomía, *Química Analítica*. Id. id. id. id. *Práctica Agrícola*. Id. id. IV año de veterinaria, *Patología Quirúrgica Práctica y Clínica*.

Jueves 24—de 7 á 11 y de 3 á 6 p. m. I, II, III y IV año agronomía, *Dibujo*

Desagües

Es el título de la tésis que ha presentado á la Facultad el jóven Federico Alvarez de Toledo para optar al título de ingeniero agrónomo.

Trata el punto con detenimiento, abundando en datos y grabados ilustrativos que lo hacen interesante bajo el punto de vista científico; y termina con el siguiente capítulo sobre legislación agraria en general:

Conocida es la insuficiencia de nuestro Código Rural en la actualidad. En cualquier parte que se le estudie, en lo que se relaciona á caminos, cercos, haciendas, marcas, etc., etc., se nota su deficiencia. Empezado á fines del año 62 por el benemérito ciudadano doctor don Valentín Alsina y por encargo del gobierno, fué sancionado por la Cámara de Senadores el 31 de Octubre de 1865. El doctor Alsina al dar cuenta de la terminación de su obra habla de las dificultades que ha tenido para la confección de dicho Código, y termina diciendo que si bien su trabajo adolece de considerables deficiencias se le puede mejorar paulatinamente y segun lo requieran los adelantos del país en general. Treinta años han transcurrido ya, y seguimos guiandonos por esta misma obra, si bien es cierto que se han sancionado nuevas leyes que han venido á aumentar la confusión. La propiedad se ha subdividido, nuevas industrias se han implantado; lo que era ganado criollo, y que existe ahora solo en los territorios nacionales, ha sido reemplazado por animales mestizos y puros; la agricultura ha tomado gran incremento; se están efectuando los desagües en la provincia y mientras tanto seguimos con las mismas leyes.

Una revisación séria y una reforma general del Código Rural se impone. La provincia cuenta con sociedades y personas competentes que pueden y deben estudiar este asunto con preferencia á cualquier otro y

dar una pronta solucion al problema. Es lógico protejer y fomentar la agricultura y la ganadería, desde que ellas son la base de la riqueza publica.

Servidumbre—El Código Civil en su libro III, Título XII, dice lo siguiente:

Art. 2970—Servidumbre es el derecho real perpétuo ó temporario sobre un inmueble ajeno en virtud del cual se puede usar de él, ó ejercer ciertos derechos de disposición, o bien impedir que el propietario ejerza algunos de sus derechos de propiedad.

Art. 2971—, servidumbre real es el derecho establecido al poseedor de una heredad sobre otra heredad agena para utilidad de la primera.

En realidad una servidumbre viene á ser una extension del derecho de propiedad de la parte dominante sobre la sirviente.

En general mas es el valor que da una servidumbre al terreno dominante que el que dá al fundo sirviente.

Muchas veces constituye una ventaja necesaria para la parte favorecida, causando solo una molestia de poca consideración á la parte sirviente, como son por ejemplo las servidumbres de acueductos y de sacar agua. (cap. II y IV, Título XII, Libro III.)

El Codigo Civil ha estudiado detenidamente todos los casos que se pueden presentar, tratando siempre de evitar complicaciones y en el caso de servidumbres de aguas sobre la base de la corriente natural de estas.

Al Gobierno le corresponde tomar la iniciativa en todo proyecto de utilidad pública, ya se trate de desagües, ya de irrigaciones. Debe fomentar por todos los medios que estén á su alcance los obras emprendidas por particulares.

El Gobierno francés en 1856 destino una suma de 100 millones de francos, bajo forma de prestamos con amortización lenta á obras de drenaje. El Estado francés además favorece y facilita la formación de sindicatos para obras de desagües ó riegos.

En Italia, por regla general, estos sindicatos están constituidos por propietarios con el consentimiento del Gobierno y según reglas establecidas por leyes, con objeto de hacer los gastos necesarios para el desagüe o riegos en la parte determinada por la comunidad de los interesados.

Los gastos son cubiertos por un impuesto proporcionalmente distribuido o de otro modo por los interesados miembros del sindicato (*Dei consorsi d'acqua del regno Lombardo Veneto*—De Bosio).

De este modo, los sindicatos son de fondos mútuos para los propietarios sindicados y de interes publico para el país.

Estos sindicatos, según los trabajos, pueden ser permanentes ó temporarios: libres, cuando son establecidos por consentimiento mútuo: obligatorios, cuando algunos de los propietarios tienen que asociarse, puesto que media un interés general, aun contra su voluntad.

En todos los casos los sindicatos están reglamentados por el Código Civil (Título III. Libro II.)

La Italia es uno de los paises europeos más adelantados en todo lo que se relaciona con riegos y desagües. Numerosas leyes, muchas de ellas aplicables entre nosotros, se han dictado en lo que trata de riegos y sobre todo de desagües. La formación de sindicatos es, particularmente, uno de los puntos que merece fijar nuestra atención.

Siempre será mejor que estos trabajos tan importantes de desagües, etc, sean hechos por el Gobierno. En el caso de concesiones para efectuarlos, es hasta cierto punto indispensable su intervención activa.

La Economia Política nos enseña que el Estado no debe obrar, como podría hacerlo un particular ó una sociedad, solamente con el objeto de obtener una utilidad; para él el beneficio es secundario de modo que antes de empezar una obra, no debe fijarse si el negocio es bueno ó malo. pero sí, si es de utilidad pública.

Actualmente el senado de la provincia de Buenos Aires, acaba de sancionar un proyecto de ley sobre desagües que está llamado á reportar inmensos beneficios á la provincia.

Como siempre, hay personas que no han comprendido su importancia y que juzgan exagerado el impuesto fijado para efectuar la obra, pero felizmente son pocas y concluida estas obras, serán seguramente las primeras en proclamar su bondad.

No discutiremos el proyecto mencionado. Puede ser que tenga algunos defectos, como por ejemplo, la clasificacion de los terrenos en siete categorias, clasificación bastante delicada, y la restricción que se hace á los propietarios, á la facultad ortorgada por un artículo anterior para componer los defectos que pudieran sufrir las obras más adelante.

Con todo, la ley es buena, necesaria y benéfica para el país.

Puede ser que con el tiempo se amplien estos trabajos, haciendo su complemento, es decir, canales de navegación; entonces los fletes que disminuirán forzosamente por lo menos de una décima parte de lo que hoy cobrac los ferro-carriles, darán mayor impulso á la agricultura. No es de ahora esta idea. ella data de 1810 en nota del Excelentísimo señor Presidente de la Junta Provicional gubernativa don Cornelio Saavedra al Tribunal del Real Consulado, encargado de un estudio de canalización. Este proyecto ha sido ampliado por el ingeniero señor Luis A. Huergo.

Lo que nos falta á nosotros son medios de transporte para la enorme producción del interior, ¿y cuales mejores y mas baratos que los canales?

Con canales de navegación, que al mismo tiempo podrian servir para riegos y desagües, el desarrollo de la agricultura sería enorme, y quien dice desarrollo de la agricultura dice aumento de la riqueza nacional y engrandecimiento de la pátria.

Riqueza agrícola de la Provincia

Los datos que van á continuación son el resúmen de un trabajo importante sobre estadística agrícola confeccionada por la sección de agricul-

tura del Ministerio de Obras Públicas, y que revela las excelentes condiciones de la explotación agrícola, no obstante los contrastes sufridos por los agricultores debidos á varias causas.

Hé aquí en resúmen los datos de los diversos productos cultivados:

Productos	Area cultivada	Produccion en kilog.	Rend. en [illegible] por hect.
Trigo	393.207	348.593.361	880
Lino	98.440	93.427.626	940
Avena	7.397	6.920.889	930
Cebada	6.203	6.182.386	990
Alpiste	4.629	3.075.655	660
Centeno	501	383.767	760

VALOR DE ESTA PRODUCCIÓN

Trigo	$ 25.447.315	al precio de $ 7.30	los 100 kilógrs.
Lino	» 8.408.486	» » » 9.00	» »
Avena	» 346.044	» » » 5.00	» »
Cebada	» 247.295	» » » 4.00	» »
Alpiste	» 199.917	» » » 6.50	» »
Centeno	» 15.340	» » » 4.00	» »

La existencia de trilladoras en la Provincia el año 1896 ha sido de 892 distribuidas entre 71 partidos.

La cosecha de cereales y oleaginosos ha exigido el funcionamiento de solo 800 trilladoras computando en esta cifra algunas máquinas procedentes de Santa Fé.

98 máquinas dejaron de funcionar en la cosecha de 1895-1896.

Los datos de Estadística Agrícola recogidos por la Sección de Agricultura del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia para el año 1896, demuestran el estado floreciente de la agricultura durante el año que ha terminado.

La obra de estadística ejecutada bajo la dirección del Ingeniero Agrónomo señor José Cilley Vernet aparecerá en los primeros dias de Enero y se compondrá de los siguientes capítulos

Introduccion.

Nómina de los colaboradores de la Estadística.
Disposiciones y procedimientos generales
Resúmen general y conclusiones, que comprende lo siguiente:
Area cultivada.
Esplotaciones agrícolas.

Trigo,	área	cultivada,	producción y	rendimiento
Lino	»	»	»	»
Avena	»	»	»	»
Cebada	»	»	»	»
Alpiste	»	»	»	»
Centeno	»	»	»	»

Distribución de las trilladoras en la Provincia y consideraciones acerca del trabajo de las mismas.

Cuadros estadísticos.

Arado Oliver

Buenos Aires, Diciembre 8 de 1896.

Señor Profesor, Ingeniero Agronomo, don Antonio Gil:

Tengo el gusto de adjuntarle carta de porte del ferro-carril Oeste por el cual le remito un arado Oliver de la casa Hasenclever y Cª, que me hago un honor de donar á esa Facultad de Agronomía y Veterinaria.

Esperando que por su intermedio esa Facultad tendrá la benevolencia de aceptar mi ofrecimiento, lo saluda S. S.

Rafael Ladoux.

Señor Decano:

Elevo à V. la presente carta en la que me comunica el señor Rafael Ladoux la donación que hace a la Facultad de un arado Oliver.

Diciembre 10 de 1896.

Antonio Gil.

La Plata, Diciembre 15 de 1896.

Señor Rafael Ladoux:

El señor profesor, ingeniero agrónomo don Antonio Gil, me ha presentado la carta que V. le ha dirigido, acompañándole guia de porte de un arado Oliver que V. se digna donar á la Facultad.

En representación de esta acepto complacido el mencionado instrumento, que viene á enriquecer el museo agrícola destinado á la preparación práctica de los alumnos que siguen los cursos de agronomía.

Su desprendimiento que mucho agradece y estima la Facultad, importa la adhesión y el concurso de un agricultor laborioso y culto á los propósitos que persigue esta institución, y que son, como V. sabe, la difusión

de los conocimientos científicos que han de producir una evolución benéfica en las industrias agro-pecuarias de la Provincia.

Presento a V. los sentimientos de mi consideracion y particular estima

V. GALLASTEGUI.
A. A. Carassale.

Carnes congeladas—exportación á Inglaterra—triunfo de la ganadería argentina

La Nacion de Buenos Aires que se distingue por la propaganda eficaz que hace en pro de los intereses agrícolas y ganaderos, registra en el número correspondiente al 23 de Diciembre el siguiente artículo, que pone en evidencia los progresos de la ganadería argentina, especialmente de la Provincia:

Inglaterra es el país que consume anualmente mayores cantidades de carne.

Basta para demostrarlo las cifras siguientes que dan la tasa dal consumo de carne anual por habitante en el Reino Unido, durante los últimos cuatro años:

1892: productos del país, 66,5 libras; importados 21,4; total: 87,9.
1893: productos del país, 63,5; importados, 18; total: 81,5.
1894: productos del país, 60,3 libras; importados, 23,2; total: 83,5.
1895: productos del país, 59,2 libras; importados, 23,5; total: 82,7.

En esas cifras, figura el consumo de la carne de carnero, que en Inglaterra asume proporciones mayores que en cualquier otro país.

Como es lógico, bien que arroje una cifra total de consideración, la ganadería lanar inglesa no puede dar abasto al inmenso consumo de carne de carnero que se hace en el Reino Unido.

He aquí, á título de información, las cifras que arroja la existencia de ganado lanar en los principales países, en este año de 1896:

Alemania	11.590.000	cabezas
Francia...........	20.720.000	»
Rusia Europea......	44.470.000	»
Inglaterra	29.710.000	»
Estados Unidos.....	42.300.000	»
Australia	99.150.000	»
Nueva Zelandia....	18.230.000	»
America del Sur....	89.360.010	»
Africa...........	34.994.957	»
Asia.............	38.636.232	»

Inglaterra con su existencia de 29.710.000 cabezas, no puede hacer frente á las exigencias de su consumo local; tiene que recurrir a la importación en gran escala.

Dicha importación, como se sabe, consiste ante todo en carneros congelados, bien que no deje de ser de cierta consideración la cantidad de reses vacunas congeladas que Inglaterra importe.

Son tres los países que surten los mercados ingleses de carne congelada: Nueva Zelandia, Australia y la República Argentina.

De Nueva Zelandia, Inglaterra ha recibido:

En 1893: 1.894.751 reses entre carneros y corderos; ganado vacuno cuartos y pedazos), 8685.

En 1894: carneros y corderos, 1.958.923; vacuno (cuartos y pedazos), 1132.

En 1895: carneros y corderos, 2.441.057; vacuno (cuartos y pedazos), 6680.

Australia exportó á Inglaterra:

En 1893: carneros y corderos, 636.716; vacuno (cuartos y pedazos, 162.179.

En 1894: carneros y corderos, 927.739; vacuno, 179.043.

En 1895: carneros y corderos, 982.290; vacuno, 317.018.

La República Argentina mandó a Inglaterra.

En 1893: carneros y corderos, 1.356.389; vacunos, (cuartos y pedazos). 26.151.

En 1894: carneros y corderos, 1.366.457; vacuno, 3613.

En 1895: carneros y corderos, 1.652.625; vucuno, 12.418.

Esas cifras demuestran la seria competencia que á la República Argentina hacen Nueva Zelandia y Australia, siendo así que el primero de dichos países exportó para Inglaterra en 1895 cerca de un millón de carneros y corderos más que la República Argentina y el segundo unos 300.000 cuartos y pedazos de reses vacunas más que nosotros. Pero demuestran también que durante los últimos tres años la exportación argentina ha seguido una progresión ascendente constante:

Ya á fines de 1895 se podía prever que á seguir así las cosas, no acabaría el año 1896 sin que la exportación argentina de carne congelada à Inglaterra superase la exportación de Nueva Zelandia y de Australia.

Y así ha sucedido.

Los tres cuadros que van à continuación dan las cifras exactas de las exportaciones á Inglaterra durante los diez primeros meses de este año, de carneros, corderos, y cuartos y pedazos de ganado vacuno congelado, de Nueva Zelandia, Australia y Rio de la Plata; para el mes de Octubre damos la lista de los vapores que trasportaron ganado congelado as como la fecha de los viajes de cada uno de ellos:

DE NUEVA ZELANDIA

	Carneros	Corderos	1/4 y pedazos vacuno
1896—Saldo anterior.........	1.124.406	772.729	12.553
Octubre 19 Ruapeher	15.793	321	—
» 19 Tokomaru.........	43.804	5.268	—

» 24 Indraghiri..........	60.744	718	—
» 28 Ionic	30.116	164	370
Total......	1.274.863	779.200	12.923

DE LA AUSTRALIA

	Carneros	Corderos	1/4 y pedazo vacuno
1896—Saldo anterior..........	1.046.613	68.354	214.453
Octubre 5 Rome..............	11.859	—	—
» 5 Junma..........	227	—	15.971
» 6 U. Grange..........	15.877	—	17.309
» 10 Bungaree..........	8.674	—	—
» 10 Orizaba..........	7.560	—	—
» 16 Himalaya........	6.125	—	—
» 17 G. of Montbouru.....	17.939	—	219
» 20 D. of Suthfield.......	1.704	—	4.002
» 23 Damascus........	12.324	47	—
» 24 Oroya..............	19.137	244	129
» 24 Indraghiri..........	5.099	—	—
Mánchester.........	9.886	—	—
	1.163.024	68.745	252.083

DEL RIO DE LA PLATA

	Carneros	1/4 y pedazo vacuno
1896—Saldo anterior..................	1.372.382	21.007
Octubre 2 Zephyrus................	13.461	2.134
» 9 Heliades..................	14.827	160
» 19 Heraclides..................	15.860	—
» 23 Highland Scot..................	29.227	1.009
» 26 Zenobia..................	25.017	—
» » »	2.800	—
Total.......	1.473.577	24.310

Dichas cifras son halagüeñas.

En los diez primeros meses de 1896 la importación en Inglaterra de carneros y corderos congelados ha sido:

De Nueva Zelandia..........	2.054.063	cabezas
De Australia..............	1.231.769	»
Del Rio de la Plata..........	1.473.577	»

Es decir, que la exportación argentina supera á la autraliana en 241.808 cabezas; siendo inferior á la de Nueva Zelandia en 580.486 cabezas.

Pero se debe tener en cuenta que en las cifras que se refieren a

Nueva Zelandia y Australia están reunidas las que representan la exportación de carneros y las que representan la de corderos, mientras que en la cifra de exportacion argentina solo figuran los carneros, ya que en los diez meses trascurridos de 1896 no se ha exportado un solo cordero congelado.

Si nos atenemos, por consiguiente, tan solo á las cifras que representan la exportación de carneros, encontramos que la República Argentina aventaja á sus dos poderosas rivales.

A Nueva Zelandia en 198.714 cabezas. A Australia en 310.553 cabezas.

Ese resultado, lo repetimos, no puede ser mas halagüeño para la ganadería argentina.

Ahora bien, esa misma ausencia de los corderos en la cifra de la exportación argentina, es una prueba evidente de pue un porvenir mas lisonjero aún está reservado á este país, que se halla muy lejos todavia de haber dado de sí todo lo que puede en cuanto á ganadería lanar.

El hecho es obvio: Nueva Zelandia y Australia han exportado en los diez primeros meses de este año 779.200 y 68.745 corderos respectivamente, por la sencillísima razón de que no los necesitaban: porque en relación con la extensión de los campos de pastoreo hay plétora de ganado lanar en pie. y no necesitan de todos los corderos para aumentar sus majadas; lo pue demuestra que dichos países han dado de sí quizás todo lo que pueden dar, siendo así que puede decirse que para ellos la ganader.a lanar ha llegado á su máximum do desarrollo; las cifras que arroja la exportación seguirán siendo lo que actualmente son, ó disminuirán; pero no irán en aumento.

En la República Argentina no se han exportado corderos congelados en los diez meses de 1896, por la razón tambien muy sencilla de que, salvo para el consumo local, no se han muerto corderos: porque el hacendado dispone todavia de vastas extensiones de campo de pastoreo y, en consecuencia, necesita de los corderos para aumentar sus majadas. De ahí que se pueda afirmar que si la República Argentina aventaja á sus dos rivales, en cuanto á la exportación de la carne de carnero congelada en 198 714 y 310.553 cabezas respectivamente, dichas cifras tienen forzosamente, en un porvenir no muy lejano, que ser todavia muy superiores.

Por el momento, todo induce á creer que la exportación de carneros congelados llegaráe ste año muy cerca de los 2 millones de cabezas. Lógico es suponer que así será, puesto que en diez meses se ha exportado 1.473.577 cabezas, lo que da un término medio mensual de 147.357 cabezas.

Otra consideración hay que tener en cuenta para apreciar debidamente ese resultado alcanzado en la República Argentina por la ganadería lanar y la industria de las carnes congeladas y es la siguiente:

Nueva Zelandia exportó en los diez primeros meses de 1896, 2.054.063

carneros y corderos congelados y Australia 1.231.769; pero el primero de dichos países cuenta *diez y seis* fábricas de carnes congeladas y el segundo *cuarenta*. Cuando en los mismos diez meses la República Argentina exportó 1.473.577 carneros congelados, tenía solamente *tres* fábricas de carnes congeladas en actividad, á saber: la de Las Palmas Produce Company, la River Plate Fresh meat Company y la Compañia Sansinena de carnes congeladas.

En cuanto á los precios alcanzados por los carneros congelados en los mercados ingleses, la ganadería argentina puede tambien estar de parabienes.

Los carneros de Nueva Zelandia, se pagan todavia á mejores precios que los argentinos, debido á que en Nueva Zelandia se crian, matan y exportan casi exclusivamente carneros Lincoln puros; mientras que aquí guardamos los Lincoln buenos para la hacienda, siendo la mayor parte de los carneros que se exportan Rambouillet ó mestizos.

Hasta hace poco los carneros australianos alcanzaban mejores precios qve los argentinos. Pero ahora, merced a los progresos realizados aquí por la ganadería, debido al cuidado con que el hacendado atiende la cria, el *breeding*, los precios que en Inglaterra se pagan por los carneros argentinos son iguales, cuando no superiores, a los que alcanzan los carneros de Australia.

PLANTAE NOVAE V. CRITICAE

REIPUBLICAE ARGENTINAE

Decas III

(Por el profesor de la Facultad de Agronomia y Veterinaria, doctor Cárlos Spegazzini)

1. GUNNERA CHILENSIS Lam.—DC., Pr. XVI, II°, f. 598.

Hab. In umbrosis uliginosis montium, ultra 2500 Mtr. altit., in prov. *Salta.*

Obs. Esta planta vegeta abundantemente en los lugares sombrios y húmedos de los cerros mas altos de las sierras de Salta; los indios montañeses traen gran cantidad de los peciolos al mercado de esa ciudad, donde se consumen mucho, dándosele el nombre de *qurusilla.* Es una comida muy agradable especialmente en los dias calurosos por su jugo ácido, cuyo sabor imita al de las manzanas no maduras. El vulgo le atribuye además un sinnúmero de milagrosas virtudes terapéuticas.

2. CALYSTEGIA SOLDANELLA Br.—DC., Pr. IX, f. 433.

Hab. Non rara in dunis maritimis circa *Mar del Plata* et *Necochea.*

Obs. Especie casi ubicuitaria que aún no figuraba en los catálogos de plantas argentinas.

3. CRANIOLARIA ARGENTINA Speg. (n. sp.)

Diag. Annua parvula non ramosa villoso-viscosissima, foliis integerrimis ovato—v. reniformi-cordatis, obtusissimis non dentatis, racemis multifloris, corolla alba tubo quadruplo et ultra quam calyx longiore, limbo obliquo subcampanulato subbilabiato staminibus quatuor, fructu drupaceo putamine lignoso durissimo rostris dimidio brevioribus armato.

Hab. In sabulosis alveorum torrentium *La Viña* et *Guachipas* nec non in lapidosis montanis prope *Cafayate.*

Obs. En el tomo IX, pág. 244 del *Prodromus* de De Candolle figuran cuatro especies como pertenecientes al género *Craniolaria* L., de las cuales solo dos, la *C. annua* L. y la *C. integrifolia* Cham., deben permanecer segun los señores Bentham y Hooker, *Genera plantarum,* vol. II°, part, II°, pág. 1056.

La especie salteña, de la cual acabo de dar el diagnóstico, es muy cercana á la *C. integrifolia* Cham. de la cual sin embargo se diferencia por las hojas no acuminadas, absolutamente sin dientes y por el tamaño mucho menor de las partes florales. La altura total de esta planta, en los muchos ejemplares que he visto, no supera los 40 centímetros y con sus hojas tendidas horizóntalmente forma pequeñas matas hemisféricas ó piramidales de 20 á 40 centímetros de diámetro. El color es un verde oscuro y todas las partes de la planta están cubiertas de un vello enderezado pero bastante corto tupido glanduloso que comunica á ella una viscosidad notable. El tallo en su parte inferior no supera el grueso de un dedo y es casi desnudo simple y derecho, en su parte superior es mas delgado y lleva de 8 á 20 hojas opuestas, siendo á veces simple otras veces bífido. Las hojas poseen peciolos bastante largos (de 4 á 20 cents. de long.) muy vellosos y glandulosos, y limbos enteros ovalado-acorazonados ó arriñonados (de 4 á 12 cent. de diám. por 3 á 8 cent. de alt.) de contornos enteros derechos ó ligeramente ondulados, muy obtusos en la parte superior, con una escotadura profunda y bastante ancha en la base, vellosos en ambas caras. Los ejes florales en número de 1 á 4 rematan el tallo ó las ramas, hallándose á veces pseudoaxilares, son simples y aunque bastante largos sobresalen muy poco de entre las hojas: sus tres cuartas partes inferiores son desnudas y la última apical lleva un racimo de 6 á 10 flores de desarrollo basifugo y por lo tanto las inferiores bastante distanciadas entre sí, mientras las superiores son muy acercadas.

Los pedúnculos cilíndricos (12-15 mm. de long. por 2 mm. de diám.) presentan en la juventud una bractea (8-10 mm. de long. por 2 mm. de ancho) linear aguda basal que cae casi siempre antes de que se abra la flor, y en la extremidad debajo de la inserción del caliz otras dos bracteas mas pequeñas (5-6 mm long. por 1-1,5 mm. de ancho) pero persistentes, tambien enteras lineares y agudas. El caliz verde es ovalado ó á veces casi obovado (20-24 mm. long. por 12-14 mm. de diám.) hendido en toda su longitud en la parte inferior, asemejandose así casi á una espata, con la punta obtusa casi entera ó con tres dientes anchos obtusos y muy poco marcados, con bordes enteros, la superficie externa velloso-glandulosa y la interna lampiña. La corola es blanca y tiene un tubo cilíndrico, derecho ó algo encorvado en S, cuatro ó cinco veces mas largo que el caliz (de 75 á 84 mm. de long. por 4 mm. de diam.) interna y externamente lampiño liso que en la extremidad se ensancha en un limbo casi acampanado, oblícuamente tronchado (40 á 50 mm. de diám.) con 5 lobos bien marcados redondos enteros de los cuales los cuatro superiores son mas chicos y el inferior muy grande, lampiños ó con algunos pelillos raros y bastante largos; la garganta del limbo blanco presenta un tinte amarillento mas ó menos subido y está adornado de varias manchas grandes é irregulares de color rojo ó morado; los estambres en número de 4 (sin rastros del quinto) son

tetradinamos, los 2 inferiores mas largos, lampiños, todos insertados en la confluencia del limbo con el tubo corolino, arrimados á la bóveda superior, inclusos, con filamentos delgados (10-15 mm. de long.) y las anteras blanco amarillentas (5 mm. de long. por 1,5 mm. de anch.) con polen blanco, ligeramente entresoldadas entre si por las extremidades pero anchamente separadas en las partes medianas. El ovario superior ovalado pequeño (3 mm. long. por 1.3 mm. diám.) lampiño termina en un estilo muy largo filiforme (8 cent. de long.) dividido en la punta en dos laminillas estigmáticas cortas y obtusas. El fruto es una drupa ovalado-alargada, (35-45 mm. long.) que termina en un pico corto y encorvado un poco hácia abajo, casi cilíndrico ó un poco achatado superior é inferiormente, verde, muy poco velloso (casi lampiño), que secándose pronto pierde el pericarpio, dejando libre el carozo leñoso duro que se abre en la punta longitudinalmente en dos uñas cortas fuertes bastante agudas dejando salir de 2 á 6 semillas que se hallan escondidas en su angosta cavidad central. Las semillas son alargadas (10 mm. long. por 2 ó 3 mm. de diám.) casi cilíndricas, algo mas gruesas en la parte superior y un poco achatadas por los lados, obtusas en ambas extremidades con un surco delgado longitudinal, recorridas longitudinalmente por algunas estrias y adornadas transversalmente de un gran número de delgadas arrugas que les dan un aspecto granujento; el testa que es delgado pero bastante rigido y tenaz, se separa fácilmente de la pepita formada por un grueso embrión recto desprovisto de albumen, con cotiledones carnosas.

Los muchachos de la localidad comen con avidez estas semillas, que tienen sabor dulce aceitoso y dan al fruto el nombre de Uñas del diablo.

El género *Craniolaria* L. por su caliz hendido y espatiforme como por su corola tubulosa y muy larga se separa netamente del género *Martynia* L.

4. NITROPHILA OCCIDENTALIS (Nutt.) S. Wats.—DC., Pr. XIII, II°, f. 279 (sub *Banalia*).

Hab. Vulgata in uliginosis sabulosis subsalsis in tota *Republica Argentina*, a *Salta* usque ad *Patagoniam centralem*.

Obs. Los ejemplares argentinos defieren algo de los Norte-americanos por tener el tallo no dicotómico y por las hojas y flores mas chicas. Los estambres se hallan en la base entresoldados por un borde entero muy angosto como se halla indicado en la descripción del DC. Pr. l. c. y no libres como dicen los señores Bentham y Hooker (*Gen. plant*, vol. III, prt. I°, f. 59). La semilla es vertical de color pardo-negro, brillante, observándose con un lente poderoso un delgado retículo de estrias; el embrión es anular.

5. EMEX SPINOSA Campd.—DC., Pr. XIV, f. 40.

Hab. Non rara ad viarum latera et in cultis in *Buenos Aires* et *La Plata*.

Obs. Planta exótica que aún no se había indicado como espontánea en este país.

6. Chloraea phoenicea Speg. (n. sp.)

Diag. C. labelli trilobi rubri lobo intermedio lanceolato acuto, in pagina supera cristis longitudinalibus 3-5 apicem versus fimbriato-sphacelatis donato, lobis lateralibus subnudis obtusis vix denticulatis, columna latiuscula albescente v. aurantiaca, sepalis petalisque lanceolatis acutis phoeniceis, spica biflora, scapo humillimo subimbricato-folioso.

Hab. In pratis alpinis montium inter provincias *Tucuman* et *Salta*, floret Decembre (fere ad 3000 Mtr. altit.).

Obs. Orquidea terrestre pequeña pero muy hermosa por sus flores; se acerca á la *Ch. alpina* Poepp. por la estatura, pero por los demás caracteres no puede tampoco compararse; vegeta en las praderas alpinas llamando pronto la atención, aunque muy humilde, por el color vivo de sus flores. Raices fasciculadas, fusiformes ó claviformes bastante agudas en ambas extremidades (4-5 cent. long. por 5-8 mm. de diám.) de color blanco súcio y lampiñas; bohordo muy corto (5-8 cent. alt.) vestido hasta la punta por 4 ó 6 hojas envainadoras ovaladas (25-30 mm. long. por 15 á 20 mm. anch.) membranosas pero bastante gruesas, enteras, agudas en la punta, lampiñas, cuando vivas con 7 nervaduras visibles, cuando secas delgadas papiraceas reticulado multinerviosas, las inferiores mayores disminuyendo progresivamente el tamaño de las superiores. La inflorescencia ó espiga floral se compone de dos flores, casi escondidas entre las hojas supremas, á veces acompañadas por una tercera flor total ó parcialmente abortiva, la cual remata el tallo; cada flor es sentada y envuelta por una bractea, muy parecida á las hojas normales pero mas angosta y casi tan larga como la flor misma (30 mm. long. por 9-10 mm. de anch.); el ovario casi claviforme es agudamente triangular derecho ó algo encorbado y torcido sobre si mismo (15 mm. por 3 mm. diam.) lampiño verde blanquecino inferiormente, ligeramente rosado á la parte superior; las 3 hojuelas exteriores del periantio (sépalos) son lanceoladas agudas (18-20 mm. de long. por 4-4,5 de anch.) membranosas rojas con 5 nervaduras; las 2 hojuelas interiores normales (pétalos) tambien rojas y lanceolado-agudas pero algo mas cortas (16-18 mm. long. por 4 mm. diam.); la tercera hoja floral ó labelo es también de color rojo vivo obovado ú obovado-elíptico (15 mm. por 7 mm.) dividido en su tercera parte superior en tres lobos, los dos laterales cortos, apenas dentellados en el borde, el mediano ovalado ó casi triangular agudo (17 mm. de long. por 4 mm. de anch.) mayor de los demas; la cara superior de este labelo está recorrida en toda su longitud por 7 pliegues ó arrugas, de las cuales las cuatro laterales mas distantes poco marcadas y enteras terminan en los lobos laterales y las 3 centrales mas acercadas llegan hasta la punta del lobo mediano deshaciéndose en un gran número de tiritas ó dientecillos,

el ginostemo no muy ancho, poco encorvado blanquecino en su parte inferior, de color rojizo hácia la punta, remata en una antera ovalado-acorazanada, amarilla, cuya punta se halla doblada algo hacia arriba.

7. ALSTROEMERIA PYGMEA Hrb.—Knth., En. pl. V, f. 780.

Hab. Abunde in pratis alpinis (ultra 2500 Mtr alt.) in montibus inter prov. *Tucuman* et prov. *Salta*, floret Decembre.

Obs. Plantita muy elegante que alegra las praderas de las cumbres con el color vivo de sus flores; los pétalos son amarillos y presentan algunas rayas longitudinales delgadas de color rojo-anaranjado mas ó menos visibles.

SCHICKENDANTZIA Speg. (n. gen.)

Char. Liliacea, alliea, bulbigera, scapigera, bibracteigera pauciflora, perianthio phyllis tribus liberis filiformibus praelongis, tantum efformato, androceo tubuloso apice sexlaciniato, laciniis subaequilongis omnibus antheriferis, antheris introrsum dehiscentibus bilocularibus, gyneceo cylindraceo triloculari, loculis multiovulatis, stylo longiusculo, stigmate incrassatulo integro coronato donata.

8. S. TRICHOSEPALA Speg. (n. sp.)

Diag. Parvula, foliis sinanthiis linearibus angustis subobtusis, scapis aphyllis 1 v. 2—floris, floribus nutantibus, phyllis perigonii basi dilatatis subtriangularibus, margine violaceo-fimbriolatis, sursum tenuissimis filiformibus purpureis, quam gynoecium duplo v. triplo longioribus, androecio viridi tenui membranaceo tubuloso ovarium totum arcte vestiente, laciniis staminiferis duplo brevioribus, antheris flavis, stylo viridi.

Hab. In fissuris rupium muscosarum secus rivulos in sylvis *Alnorum* in Prov. *Tucuman*.

Obs. Esta liliacea es bastante estraña y característica para constituir un nuevo género, no hallando que el género *Trichlora* Bakr que se le acerque y del cual difiere por la forma de los pétalos y por tener seis estambres todos fértiles; me hago un deber de dedicarla al distinguido químico D. F. Schickendantz, fallecido hace poco, al cual la flora argentina debe muchísimo por sus colecciones generosamente distribuidas á varios botánicos.

Esta planta vegeta entre las grietas de las rocas en los lugares sombríos húmedos y calurosos, especialmente á lo largo de los arroyos en la region de los *Alisos* en las Sierras Tucumanas. El bulbo. enterrado á regular profundidad, (de 5 á 8 cent.) es ovalado ó casi piriforme (de 10 á 15 mm. de long. por un diám. de 5 á 7 mm.), provisto de una pequeña cabellera radicular de fibras blancas y sencillas en la parte inferior, cubierto de algunas túnicas delgadas cenicientas ó de un blanco sucio, rematando en un manojo de 2 á 5 hojas acompañadas con frecuencia de un escapo floral. Las hojas son lineares angostas (de 10 á 20 cent. de long. por 2 á 4 mm. de ancho)

casi sin nervaduras bastante gruesas, obtusas en la punta, de color verde vivo, lampiñas derechas ó arqueadas; los bohordos son endeezados, derechos ó algo arqueados en S, cilíndricos lampiños, por lo general mas largos de las hojas (10 á 30 cent. de long. por 1 á 1,5 mm. de diám.) y terminan en la punta en dos espatas bracteiformes enteras lineares agudas (20-25 mm. de long. por 2 á 3 mm. de ancho) membranosas delgadas verdosas con bordes blancos ó rosados, la interior algo mas pequeña; de estas bracteas salen uno ó dos pedúnculos florales, simples desnudos verdes (10 á 50 mm. de long. por 1 mm. de diám.) antes de abrirse la flor derechos, despues de abiertos fuertemente arqueados. Las flores miran siempre hácia el suelo, y están formadas por tres hojuelas perigoniales, casi libres desde la base donde se hallan reunidas por un reborde muy angosto membranoso, triangulares cortas (2 mm. de ancho por 2 mm. de alto) verdes, con los bordes adornados de pestañas cortas purpureas y de pronto enangostadas y prolongadas en un apéndice filiforme muy delgado y largo (de 35 á 50 mm. de long. por 0,5 á 0,3 mm. de ancho) de color morado muy subido; los estambres en número de seis todos casi de la misma longitud y fértiles, tienen los filamentos entresoldados en sus dos terceras partes inferiores (10 mm. long.) formando un tubo delgado verde lampiño que envuelve estrechamente al ovario, mientras en la tercer parte superior (3 mm. de long.) que sobrepasa el ovario son libres, angostos chatos: las anteras pequeñas con dos bolsas polínicas cada una son fijadas por el dorso algo debajo de la mitad, pero no versátiles, se abren por la parte de adentro y son de color blanco amarillento. El ovario es cilíndrico (8 á 10 mm de long. por 2 á 2,5 de diám.) completamente envuelto por el tubo del andróceo, obtuso lampiño verde trilocular y lleva en la punta un estilo filiforme (de 5 á 7 mm. de long.) algo mas largo de los estambres, un poco engrosado en la punta donde termina en un estigma entero triangular obtuso aterciopelado y blanquecino: cada cavidad del ovario contiene de 10 á 12 óvulos piramidal-triangulares lisos, dispuestos longitudinalmente en una ó dos hileras. No conozco el fruto.

9. PUYA FLORA Speg. (n. sp.)

Diag. Folia rosulata coriacea linearia patentim recurva angusta, margine hamato-spinosa, racemo terminali simplice subelliptico crasso densissimo, dimidio infero sterili bracteis magnis roseo-purpureis vestito, dimidio supero densissime florifero, floribus magnis albo-coeruleis, bracteis sepalisque extus laxe longeque lanatis, capsulis majusculis ovato-trigonis immersis, seminibus obovatis granuloso-striatis late crassque triangulari-alatis.

Hab. In rupibus denudatis summitatis montium (ultra 3000 mtr. alt.) in provincia *Salta* et *Tucuman*.

Obs. Las personas que llegan á Salta no tardan en las conversaciones oir citar entre las flores mas bellas de esta region la llamada vulgarmente *Flora*, cuyas inflorescencias traen con frecuencia los indios

montañeses al mercado de esa ciudad. Y á la verdad que es una planta hermosísima que merece la consideración que se le dispensa por su aspecto eminentemente ornamental y la vivacidad y variedad de colores de sus inflorescencias.

La planta está formada por un número mas ó menos grande de rosetas de hojas, generalmente apretadas entre sí y que rematan la extremidad de las ramas de un tronco bastante grueso que serpentea entre las grietas de los peñascos; estas rosetas casi hemisféricas miden de 30 á 50 centímetros de diámetro y están formadas por un gran número de hojas coriaceas lineares lampiñas (10-25 cent. de long. por 5 á 15 mm. de diám.) de un verde algo ceniciento, que tienen el borde armado en cada lado de 10 á 20 espinas (ó dientes) chatas duras rojizas lustrosas ganchudas, algunas dirigidas hácia adelante otras hacia atrás (de 2 á 3 mm. de long.) y terminan en otra espina derecha pero corta y casi cilíndrica en la punta; son envainadoras en la base y algo cóncavas en la cara superior. Cada roseta después de un período mas ó menos largo de vegetación (de 3 á 5 años según los indios de la localidad) produce en el mes de Octubre ó Noviembre la inflorescencia. Esta es por lo general elíptica, pero á veces ovalada ó piramidal (25-30 cent. alt. por 15-20 cent. de diám.) obtusamente redondeada en la punta, muy grande en comparación con la planta, derecha, muy tupida y compacta, estéril en la mitad inferior y fértil en la superior. La parte estéril está vestida de un gran número de bracteas casi imbricadas dobladas hácia afuera ovadas, obovadas ó casi lanceoladas (5-8 cent. de long. por 4 ó 5 cent. de anch.) subapergaminadas pero bastante delgadas, multinerviosas, mas ó menos agudamente redondeadas hácia la punta, con bordes enteros ó apenas dentellados irregularmente, sin espinas, vestidas de una lana rala blanquecina en la parte dorsal inferior, llevando cada una de ellas en el axila dos otras bracteolas (flores abortivas) acartuchadas lanceoladas agudas, lanosas (2-3 cent. de long. por 1 cent. de anch.); las bracteas inferiores al principio son de un color carmesí ó purpúreo-rosado muy vivo, que en las superiores va paulatinamente haciéndose mas pálido; con la edad los colores se hacen mas apagados y al secarse toman un color amarillento—rosado sucio. La parte superior fértil está también toda cubierta de bracteas, iguales á las estériles mas que se acercan al ápice de la espiga se vuelven mas chicas y agudas, mas lanuginosas al dorso, tomando un color rosado, siendo blancas las supremas; en el axila de cada una de ellas hay una flor.

Las flores se hallan envueltas por dos bracteas laterales membranosas muy lanuginosas, de color blanco, lanceoladas agudas y enteras (45 mm. de long. por 15 mm. de anch.), acompañadas casi siempre por el rudimento de una segunda flor lateral; existe adentro de las bracteas un corto y grueso pedúnculo triangular (6-8 mm. de long. por 3 á 4 mm. de diám.) lampiño; los sépalos son tres. libres desde la base lanceolado-lineares agudos enteros subapergaminados (30-35 mm. de

long. por 7 á 8 mm. de anch.) finamente multinerviados, cubiertos al exterior de un velio crespo ralo, y por su largo alcanzan las brácteas, de las cuales tienen la consistencia casi escariosa y el color; los pétalos de un hermoso color azul pálido en la juventud se vuelven blancos con la edad, son membranosos petaloideos lampiños lineares ó linear-subespatulados por ser algo mas anchos hácia la punta obtusa y entera (38 á 40 mm. de long. por 5 mm. de anch. basal y 7 á 8 mm. de anch. apical), enteramente libres, soldados sobre la extremidad del pedúnculo debajo del ovario: como los sépalos son persistentes y cuando la flor se halla abierta sobresalen bastante de entre las brácteas; los estambres en número de seis, tres alternos con los pétalos y tres opuestos, son completamente libres y nacen del borde superior del pedúnculo floral á la base del ovario; sus filamentos son largos delgados simples blancos lampiños, membranosos y algo ensanchados en su parte inferior, superiormente filiformes y casi cilíndricos algo mas cortos de los pétalos (30—35 mm. de long.), llevando cada uno una antera ovalado alargada, obtusa en la base, bastante aguda en la punta (7 mm. de long. por 2 mm. de anch.) amarilla lampiña. El ovario es ovalado triangular rojizo (10-12 mm. long. por 4 mm. de diám.) blanco-verdoso, lampiño, completamente libre de todos los verticilos externos, trilocular con las cavidades provistas de una infinidad de óvulos sobre las placentas áxiles; el estilo filiforme cilíndrico-triangular rojizo (15-18 mm. de long. por 0,5 mm. de diám.) lampiño, termina en tres ramas estigmáticas blancas (3-4 mm. de long.) algo vellosas é hinchadas, torcidas junto en espiral. La cápsula ovalado-triangular, conserva la forma del ovário, obtusa en la base, aguda en la punta (25 mm. de longitud por 14 mm. de diám.) recorrida por tres surcos profundos y agudos, tiene los dorsos de los carpelos obtusos y es de color pardo oscuro, lampiña, delgada pero coriácea, abriéndose á la madurez, primero loculicida y después septicidamente. El interior de las tres cavidades se halla relleno de semillas muy pequeñas ovaladas ú ovalado-alargadas (1-1,3 mm. de long. por 0,8 mm. de diám.) de color pardusco, algo achatadas por los costados, con cáscara apergaminada toda cubierta de un gran número de arruguitas transversales y algunas longitudinales que les dan aspecto granujento y provista en el contorno de una ala triangular, esponjosa de color pálido sucio, que se destaca fácilmente.

LILLOA Speg. (n. gen.)

Char. Aroidea, monoica, dieffenbachiea: flores in spadice inappendiculato monoici, omnes perfecti, masculi et fœminei contigui sed non constipati. Perianthium O. Flores masculi: stamina 4, filamentis connatis stipitem cylindraceum crassum efformantes, anteris apicalibus linearibus radiantibus in corpore hemisphærico v. globoso depresso centro non v. vix umbilicato connatis, radiatim rimose dehiscentibus polline pulverulento, granulis globosis muriculatis. Flores fœminei, staminodia 4 bracteiformia plana submembranacea apice acutiuscule

obtusata: ovarium pyriforme, typice 4 — loculare, stylo ipso longiore conoideo, stigmate vix capitellato integro coronatum: ovula in loculis solitaria anatropa ovato - sublagenæformia, funiculo vix evoluto placentis angulo basilari interno adfixa. Baccæ subglobosæ, typice profunde 4 sulcata..... Folia plura integerrima limbo ovato - triangulari, basi non v. modice cordata, cochleata, petiolo crasso subæquilongo fulto, sinanthia. Spatha pedicello breviore sustenta lanceolato - scaphoidea, basi vix convoluta apice acuta subcucullataque; spadix cylindraceus spatha vix brevior semper inclusus, ad tertium inferum usque adnatus. Inflorescentiæ laxifloræ mascula quam fœminea longior.

L. PUKI Speg. (n. sp.)

Diag. Mediocris, tuberifera glaberrima tota glauca v. fere cinerea, foliis triangulari - subsagittatis cochleatis membranaceo - subcarnosulis rigidulis erectis, ambitu subcrispulis margine integerrimis ala angustissima albescente cinctis, apice acutis, auriculis parum productis obtusissime lateque rotundatis, spathis subnaviculartbus apice acutis curvulis, basi vix convolutis parum apertis, extus glauco - albescentibus intus roseo - lividis, maculis crebris linearibus acutis longitudinalibus marmoratis, staminibus lividis antheris olivascentibus, ovariis glabris viridibus.

Hab. Vulgatissima in campis et adviarum latera prœcipue in solo sabuloso in prov. *Tucuman* et *Salta*.

Obs. Especie muy comun en toda la provincia de Tucuman donde se conoce con el nombre de *Puqui*, hallandose tambien, aunque con menor frecuencia en la provincia de Salta donde, junto con otras Aroideas, lleva el nombre quíchua de *Sacha col* (es decir casi ó parecida á una col — (*Brassicæ similis*), utilizándose en ambas provincias los túberos, que contienen una sustancia cáustica y venenosa, despues de machacados, para curar las heridas agusanadas (miasis). Es estraño que tratándose de un vegetal bastante grande y comun, no haya sido descrito hasta la fecha; por sus caracteres se acerca muchísimo del género *Staurostigma* Scheidw. del cual difiere por sus hojas integras y por sus estilos enteros.

Dedico este nuevo género á mi amigo el Sr. Miguel Lillo, Gefe de la oficina quimica de Tucuman, muy amante y estudioso de la flora de esa provincia.

El tubérculo se halla, segun la mayor ó menor soltura del suelo, a una profundidad que varia entre 5 y 25 centímetros, y su tamaño varía tambien desde el de una nuez hasta el de un puño cerrado, siendo siempre algo achatado superior é inferiormente (5 á 15 cent. de diam. por 5 á 12 cent. de espesor); sus contornos son redondeados pero siempre algo sinuosos, cubiertos de una epidermis lisa ó algo escamosa de color amarillento ó ladrillo claro siendo al interior compacto, ca noso blanco con el corazon verdoso y produce en su parte super

de 2 á 5 hojas y de 1 á 5 inflorescencias al mismo tiempo. Las hojas preceden la inflorescencia, pero despues ambos órganos se hallan al mismo tiempo; el limbo es ovalado - triangular, casi siempre algo acorazonado ó casi aflechado en la base, con los lobos muy anchos y obtusos y la punta bastante aguda (25-50 cent. de long. por una anch. basal de 18 á 35 cent.), enderezado, derecho, pero siempre algo acartuchado como cuchara, con los bordes enteros algo arrugados y provisto de una orla muy angosta subcartilaginosa blanca, presentando un color verde ceniciento muy característico, con nervios primarios pinados y los secundarios y terciarios reticulados; el peciolo blanco y carnoso y casi cilíndrico-triangular presenta un surco mas o menos profundo en la cara superior, siendo mas ó menos largo del limbo. Las inflorescencias estan formadas por un pedúnculo muy parecido á los peciolos pero casi siempre mas corto que lleva en la extremidad una espata que encierra y esconde al espádice; esta espata tiene la misma consistencia de las hojas, en forma de barquichuelo (cuando cortada y desplegada elipico-lanceolada 12-18 cent. de long. por 6 á 8 cent. de anch.), muy poco abierta, acartuchada en la base y aguda y encorvada en la punta: su color al exterior es blanco verdoso-ceniciento, al interior rosado-morado y en ambas caras adornada de un gran número de pintitas lineares (5-25 mm. long. por 0,5-1 mm. anch.) agudas irregulares longitudinales verdes ó verde-moradas; el espádice no tiene apéndice estéril hallándose cubierto todo por flores y es apenas mas corto de la espata, en la cual se halla siempre escondido, adhiriéndose á ella en su tercera parte inferior; es cilíndrico y en sus dos terceras partes superiores esta cubierto de flores masculinas y en la tercera inferior de femeninas, sin haber interrupcion entre las dos clases de flores. Las flores masculinas bastante distanciadas entre sí, estan formadas por un cuerpo cilíndrico ó lijeramente cónico (4-5 mm. de long. por 1-1,5 mm. de diam.), que son los filamentos de los estambres desnudos entresoldados, de color morado-oscuro y terminan en un cuerpo hemisférico ó casi globoso un poquito achatado de color aceitunado oscuro que lleva un pequeñísimo ombligo al céntro y está formado por las anteras lineares, que se abren linearmente en sentido radial, dejando escaparse al polen pulverulento de color aceitunado, cuyos granos globosos se hallan todos cubiertos de pequeñas asperezas. Las flores femeninas en mucho menor número de las masculinas, se hallan circundadas por cuatro estaminodios lanceolados ó triangular-alargados (3-4 mm. de long. por 2 mm. de anch.) enteros agudos de color morado oscuro alternos con los lobos ováricos y simulan una envoltura floral; el ovario es verde y tiene la forma de una pera ó de una pirámide cuadrangular de aristas muy obtusas y se adelgaza en un estilo cilíndrico mas largo de él, que termina en un estigma de color verdoso oscuro obtuso y entero: interiormente presenta en la mayor parte de los casos 4 cavidades (raras veces de 2 á 5), en cada una de las cuales se halla un óvulo. El fruto es una baya 1-4,—locular bastante grande y jugosa de

color rojizo sucio, permaneciendo siempre escondido en la espata que se marchita pero no cae. Las inflorescencias y las espatas fructíferas desniden un olor pesado repuguante viroso, y al podrirse lo cambian en olor de conicina muy fuerte y característico.